P-ISSN : 2527-5321
E-ISSN : 2527-5941

2023 PROSIDING

18 JANUARI 2023

"Data Science: Peluang, Tantangan dan Tren Karier di Era Society 5.0"

SEMINAR NASIONAL

SEMNAS RISTEK

RISET DAN INOVASI TEKNOLOGI

P-ISSN: 2527-5321
E-ISSN: 2527-5941

Tim Editor:

Koordinator
Fita Widiyatun, S.Si., M.Sc

Ni Ketut Pertiwi Anggraeni, M.Pd.
Nofita Rismawati, S.T., M.M.S.I
Suwaebatul Aslamiyah, M.Kom
Zuhana Realita Alfy, M.Pd

Reviewer:
Prof. Moedjiono, M.Sc., Ph.D
Dr. Rusdah, M.Kom.
Dr. Achmad Solichin, S.Kom, M.T.I
Dr. Ir. Jan Everhad Riwurohi, M.T
Dr. Toto Haryanto, S.Kom, M.Si.
Dr. Ir. Yaya Heryadi, M.Sc.
Dr. Ir. Iman Paryudi, M.Sc.
Rita Karmila Sari, S.Pd., M.Hum
Opitasari, M.Kom
Siti Anisah, S.Si, M.Kom
Millati Izzatillah, S. Kom, M.M.S.I
Nurfidah Dwitiyanti, M.Si
Tashia Indah Nastiti M.M, M.Kom
Ria Asep Sumarni, M.Pd.,Si
Septian Wulandari, S.Pd., M.Si
Lia Susanti, M.Kom
Fauzan Natsir, M.Kom
Shinta Dwi Handayani, M.Pd

Desain Cover:
Millati Izzatillah, S.Kom., M.M.S.I
Dipublikasikan Tahun 2023 Oleh:
Pusat Kajian dan Inovasi Teknologi (SAKAINTEK) Jakarta – Indonesia
semnasristek.sakaintek.com

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Tuhan YME yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku Prosiding Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi 2023 (SEMNAS RISTEK 2023) dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi 2023 (SEMNAS RISTEK 2023) merupakan serangkaian kegiatan yang diselenggarakan secara berkala setiap tahun oleh Pusat Kajian dan Inovasi Teknologi (SAKAINTEK), Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI. SEMNAS RISTEK pada tahun ke-7 ini mengusung tema **"Data Science : Peluang, Tantangan, dan Tren Karier di Era Society 5.0"**. Tema ini sangat menarik, dimana prospek data scientist sebagai salah satu profesi yang sangat penting, banyak perusahaan dalam pertumbuhan bisnisnya yang bergantung pada *big data analytics*.

Seminar ini merupakan sarana komunikasi ilmiah yang bertujuan untuk memfasilitasi akademisi, tenaga pengajar (dosen), peneliti termasuk juga para mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsi, thesis atau disertasi, untuk ikut berkontribusi dalam penyampaian pemikiran dan gagasan serta berbagi ilmu pengetahuan (*sharing knowledge*) guna untuk mengoptimalkan peran penelitian secara nasional demi pengembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi serta peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia Indonesia di masa depan.

Pada SEMNAS RISTEK 2023 ini, tim editor menerima 124 buah artikel yang telah dilakukan proses penyuntingan dengan tema yang sangat beragam antara lain Sistem Informasi Strategi, *Industrial Engineering*, Data Mining, Komputer Grafis, *E-Learning*, dan tema-tema menarik lainnya. Seminar ini turut mengundang pemangku kepentingan bidang teknologi, pelaku, akademisi, peneliti dan pemerhati ilmu matematika, teknik informatika, teknik arsitektur, teknik industri serta kependidikan.

Akhir kata, kami seluruh panitia menyampaikan banyak terimakasih pada semua pihak yang telah membantu terlaksananya SEMNAS RISTEK 2023 dan memohon maaf bila terdapat hal-hal yang kurang berkenan baik selama penyelenggara kegiatan seminar maupun dalam penerbitan buku prosiding ini. Semoga buku prosiding ini dapat bermanfaat bagi kemajuan bangsa Indonesia di masa depan.

Jakarta, Januari 2023

Panitia Semnas Ristek 2023

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

DAFTAR ISI

		Halaman
TIM EDITOR		**i**
KATA PENGANTAR		**ii**
DAFTAR ISI		**iii**
SR-0001	AUDIT SISTEM INFORMASI TERHADAP PT ENSEVAL MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DOMAIN ACQUIRE IMPLEMENTATION *Rizwansyah Sinaga, Iman Permana*	0001 - 0006
SR-0002	UJI NORMALITAS DATA MENGGUNAKAN METODE EMPIRICAL DISTRIBUTION FUNCTION DENGAN MEMANFAATKAN MATLAB DAN MINITAB 19 *Rifqi Arief Permana, Diana Ikasari*	0007 - 0012
SR-0003	EFISIENSI *HEATING TANK SECTION* PADA KONDISI TUNAK BERDASARKAN VARIASI DAYA PEMANAS *Dedy Haryanto, Ainur Rosidi, Putut Hery Setiawan, Mulya Juarsa*	0013 - 0019
SR-0004	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA APOTEK NUGRAHA *Putri Andini, Aulia Paramita*	0020 - 0025
SR-0005	APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA MOI FOOD DISAWANGAN DEPOK BERBASIS JAVA NETBEANS *Siti Rahmah, Een Juhriah, Gita Kencanawaty*	0026 - 0030
SR-0006	APLIKASI PENJUALAN SPAREPART PADA BENGKEL AGUNG MOTOR SUKABUMI BERBASIS JAVA *Rafki Desramadhan, Andri, Berta Dian Theodora*	0031 - 0035
SR-0007	APLIKASI PEMBAYARAN PAJAK BUMI DAN BANGUNAN (PBB) PADA KELURAHAN TRIDAYASAKTI BERBASIS DESKTOP *Mochamad Angga R, Nilma, Rezkiyana Hikmah*	0036 - 0042
SR-0008	*NOAA IMAGE CLASSIFICATION USING GOOGLE'S TEACHABLE MACHINE* *Abdul Azzam Ajhari, Krisna Jonathan Sitorus, Dayang Putri Nur Lyrawati, Edward Felix Satria Sridana, Ria Lestari, Wahyuni Vivi Farida*	0043 - 0049
SR-0009	PERANCANGAN SISTEM TRANSAKSI PENJUALAN FASHION MUSLIM WANITA DI BUTIK LARISHA HIJAB *Nia ayudina, Lusi Ariyani, Noni Selvia*	0050 - 0054
SR-0010	SISTEM INFORMASI INVENTORY KEDAI KSETARAAN KOPI BERBASIS DESKTOP *Adam Abdul Naza, Ika Mei Lina, Lusi Ariyani*	0055 - 0061
SR-0011	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN DAN BONUS PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE SAW STUDI KASUS *Vincent Andreas Papilaya, Nofita Rismawati, Rifki Ristiawan*	0062 - 0068

SR-0012 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEBSITE PADA PT WONJIN INDONESIA JAKARTA 0069 - 0075
Ernawati, Muhammad Yusuf Bakhtiar, Rahmawati

SR-0013 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLAIM ASURANSI KENDARAAN PADA PT.BINA DANA SEJAHTERA BERBASIS *JAVA* 0076 - 0080
Fanur Rachman, Za'imatun Niswati, Rezkiyana Hikmah

SR-0014 PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA PENJUALAN PADA BENGKEL TOTALITAS BERBASIS JAVA NETBEANS 0081 - 0087
Rizki Rizkyatul Basir, Yunita Endra Megiati, Noor Komari Pratiwi

SR-0015 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERBASIS JAVA NETBEANS PADA SD BRIGHT KIDDIE 0088 - 0094
Hesa Saputra, Tria Hadi Kusmanto, Aswin Fitriansyah

SR-0016 PEMODELAN *SYSTEM DYNAMICS* PROSES PENGADAAN BAHAN BAKU YANG MENGGUNAKAN MEKANISME (R, Q) 0095 - 0098
Tan Maria Prajitno Putri, Yusufitus Gugun, Syahrul Fadhil Hanafi, Kornelis Ratini, Yubilius Ardido Laminto, Petrus Setya Murdapa

SR-0017 IMPLEMENTASI APLIKASI *PET SHOP* BERBASIS ANDORID PADA AA PETSHOP 0099 - 0105
Andi Prastomo

SR-0018 DIGITAL MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PADA MATERI BESARAN DAN SATUAN 0106 - 0110
Febri Rismaningsih, Ria Asep Sumarni, Fita Widiyatun

SR-0019 PERANCANGAN BASIS DATA HELPDESK SYSTEM PT XYZ MENGGUNAKAN MICROSOFT SQL SERVER 2019 0111 - 0115
Sutan Mohammad Arif, Hendro Purwoko

SR-0020 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN PADA MASJID AL-HIKMAH BERBASIS *JAVA* 0116 - 0123
Taufan Dwi Armanda, Furqoni Yudhistira, Lengsi Manurung

SR-0021 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERCETAKAN PT MGP CABANG BUARAN INDAH BERBASIS JAVA 0124 - 0129
Ilmi Diannisa, Agus Darmawan, Ana Rusmardiana

SR-0022 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRANSAKSI DAN STORAGE TAS DI BUTIK AFRA BERBASIS JAVA 0130 -0136
Aditya Juliansya, Imam Himawan, Maimunah

SR-0023 PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KEPENDUDUKAN PADA TINGKAT RT RW LUBANG BUAYA BERBASIS JAVA 0137 - 0143
Khoirul Maulana, Nico Bustanul Anshary, Rezkiyana Hikmah

SR-0024	PERANCANGAN APLIKASI SOSIAL BUDAYA PROVINSI SULAWESI SELATAN BERBASIS *ANDROID* *Syifa Nadiah, Intan Mutia, Michael Sonny*	0144 - 0150
SR-0025	APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM PADA SMK RESPATI 2 JAKARTA TIMUR *Maulida Juniarti, Noor Komari Pratiwi*	0151 - 0157
SR-0026	PERANCANGAN APLIKASI *POINT OF SALE* UNTUK RUMAH MAKAN BARU JAYA BERBASIS *DESKTOP* *Suci Zuldesfianti*	0158 - 0163
SR-0027	PENERAPAN MODEL KLASIFIKASI *NAÏVE BAYES* UNTUK PREDIKSI MAHASISWA TEPAT WAKTU *M Riski Qisthiano*	0164 - 0168
SR-0028	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAJU PADA HS STORE BERBASIS JAVA NEATBEANS *Hestupaun Enggal Prayoga, Imam Sunoto, Meri Chrismes Aruan*	0169 - 0174
SR-0029	RANCANG *SCHEDULING OF SERVICE TECHNICIAN* PADA PT. TUNAS RIDEAN TBK BERBASIS JAVA *Andri Wijaya, Muhammad Firdaus*	0175 - 0181
SR-0030	*GRAPHICAL USER INTRFACE* (GUI) MATLAB UNTUK PENYELESAIAN PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA ORDE SATU *Alpi Mahisha Nugraha, Nurullaeli*	0182 - 0185
SR-0031	PERAMALAN HARGA SAHAM PT UNILEVER INDONESIA MENGGUNAKAN METODE HIBRIDA ARIMA-*NEURAL NETWORK* *Crisma Devika Setiawan, Winita Sulandari, Yuliana Susanti*	0186 - 0192
SR-0032	EVALUASI TATA KELOLA LAYANAN *E-TUKIN* BKD KAB. BOMBANA MENGGUNAKAN FRAMEWORK *COBIT* 5 *Nurfitria Ningsi, Sunyanti, Sarimuddin, Noorhasanah Z, Rina Sardiana Sari*	0193 - 0197
SR-0033	PEMODELAN ENZIM GLUTATHIONE S-TRANSFERASE ANOPHELES FARAUTI SEBAGAI INHIBITOR INSECTISIDA GOLONGAN ORGANOFOSFAT *Semuel Sandy*	0198 - 0204
SR-0034	ANALISIS REGRESI *ROBUST* ESTIMASI GM PADA INDEKS KEPARAHAN KEMISKINAN PROVINSI-PROVINSI DI INDONESIA *Rio Aristiarto, Yuliana Susanti, Irwan Susanto*	0205 - 0209
SR-0035	PENDETEKSIAN SINYAL JANTUNG PQRST DENGAN CHIP BIOPOTENSIAL DAN TELEPON SELULER TIGA LEAD *Moch. Rochmad, Kemalasari, Riyanto Sigit*	0210 - 0216
SR-0036	PERANCANGAN ABSENSI *ONLINE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK BOOTSTRAP* STUDI KASUS : PT. BAS *Bay Haqi, Jonser Sinaga*	0217 - 0222

SR-0037	APLIKASI *STOCK OPNAME* MENGGUNAKAN *BARCODE* PADA PT PERKASA TEHNIK BERBASIS ANDROID *Karinsa Sandi Yoga, Mercy Hermawati, Nurfidah Dwitiyanti*	0223 - 0229
SR-0038	SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN OBAT PADA PUSKESMAS KECAMATAN PANCORAN JAKARTA BERBASIS JAVA NETBEANS *Fitri Wijianti, Sutan Mohammad Arif, Zikriah*	0230 - 0235
SR-0039	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *ASSESSMENT SCORING* COVID 19 DI PT. BINTANG TOEDJOE JAKARTA *Mohamad Apriyanto Wibowo, Yunita Endra Megiati*	0236 - 0242
SR-0040	SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN MOBIL PADA EB'S MOBILINDO BERBASIS WEB *Rizka, Siti Khotijah, Tuty Kurniawaty Saragih*	0243 - 0249
SR-0041	*AUGMENTED REALITY* RUMAH SAKIT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE *MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE* *Joko Triloka, Agustinus Eko Setiawan, Tahta Herdian Andika, Irsan Aras*	0250 - 0256
SR-0042	MITIGASI *HUMAN ERROR* PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI DENGAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB *Christian Alexander Pratama, Darmanto, Yulius Hari*	0257 - 0263
SR-0043	RANCANG BANGUN APLIKASI SOAL LATIHAN SUBSTANSI GENETIKA BERBASIS LECTORA *Alhidayatuddiniyah T.W.1, Surtinah2*	0264 - 0270
SR-0044	MEDIA DEKA (DIGITAL EKSPLORASI KARIR) BERBASIS HYPERMEDIA SEBAGAI TREN KARIR ERA 5.0 *Iis Solihah*	0271 - 0276
SR-0045	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT BERBASIS NETBEANS PADA NAMIN TENDA *Olivia, Furqoni Yudhistira, Lengsi Manurung*	0277 - 0282
SR-0046	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN PADA MATERIAL UD LANGGENG JAYA DEPOK BERBASIS JAVA *Damar Fajri Pratama, Juliana, Muhammad Soleh Ritonga*	0283 - 0289
SR-0047	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN PENJUALAN PAKAIAN WANITA PADA AMARTHA STUFF BERBASIS JAVA *Heny Rahmawaty, Dewi Mustari, Een Juhriah*	0290 - 0296
SR-0048	APLIKASI PENGELOLAAN DATA PADA SUPER LAUNDRY MENGGUNAKAN JAVA *Lisa Asmawati, Julizal, Muhammad Soleh Ritonga*	0297 - 0303

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SR-0049	APLIKASI EDUKASI UNTUK IBU HAMIL BERBASIS ANDROID *Indah Oktaviani, Halimatussa'diah, Heriyati*	0304 - 0308
SR-0050	APLIKASI PENGOLAHAN DATA BARANG PADA TOKO PUTRA KENCANA BERBASIS JAVA *Angelita Destaviani, Juliana, Muhammad Soleh Ritonga*	0309 - 0315
SR-0051	PERANCANGAN SISTEM PENYEWAAN MOBIL PADA PANDAWA RENTAL MOBIL BERBASIS JAVA *Eka Nur Ashari, Fitriana Destiawati, Kiki Ismanti*	0316 - 0322
SR-0052	APLIKASI PENGGAJIAN PADA CINÉPOLIS KALIBATA CITY MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS *Muhammad Rayhan Gusmiran, Halimatussadi'ah, Heriyati*	0323 -0329
SR-0053	SISTEM INFORMASI PENJUALAN KUE KERING PADA TOKO DUA MAHKOTA BEKASI BERBASIS JAVA *Destiana Ayu Aulia Putri, Ardhi Dinullah Baihaqie*	0330 - 0336
SR-0054	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TAGIHAN PELANGGAN BPAM QUATA'SIN BERBASIS DEKSTOP *Ackbar Fadhilah, Hendro Purwoko, Indra Kurniawan*	0337 - 0342
SR-0055	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGADAAN BARANG PADA WISMA KEMENTERIAN AGAMA *Khanes Setiyo Aji, Herlinda, Julizal*	0343 - 0349
SR-0056	PERANCANGAN APLIKASI PENGADAAN BARANG PADA PT DOMINO'S BELLAGIO BERBASIS JAVA *Amanda Nur Permadi, Fitriana Destiawati, Santy Handayani*	0350 - 0356
SR-0057	SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA MENJAHIT PADA INDAH *TAILOR* *Abia Ayu Maharani, Dwi Marlina, Finata Rastic Andrari*	0357 - 0362
SR-0058	RANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA KUCAW *PETSHOP* BERBASIS ANDROID *Irma Wahyuni, Ari Irawan, Ari Irawan*	0363 - 0368
SR-0059	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI INPRASARLUB SALEMBA RAYA BERBASIS JAVA *Yudha Wira Pangestu, Ahmad Fauzi, Andi Dwi Pangestu*	0369 - 0375
SR-0060	APLIKASI *MOBILE REPORT* MENGGUNAKAN SWIFT DAN CODEIGNITER PADA PERUMAHAN TAMAN KARANG BAHAGIA *Ary Windu Pratama, Norma Pravitasari*	0376 - 0379
SR-0061	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG PADA PT EXA MITRA SOLUSI *Arfan Prassetiyo, Millati Izzatillah, Noni Selvia*	0380 - 0385

SR-0062	PENGEMBANGAN *E-BOOK* DENGAN APLIKASI *FLIPBOOK* BERBASIS *MOBILE LEARNING* *Dwi Dani Apriyani, Erlando Doni Sirait, Vickry Ramdhan*	0386 - 0390
SR-0063	PERANCANGAN APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA PERUSAHAAN SEIN STUDIO BERBASIS JAVA NETBEANS *Zidan Akbar, Juliana, Muhammad Nur El Farabi*	0391 - 0396
SR-0064	SISTEM INFORMASI RESERVASI JASA *TREATMENT* PADA LATASIA SALON *Putri Monalisa, Dwi Marlina, Finata Rastic*	0397 - 0403
SR-0065	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN *PETSHOP* PADA GRAHA SATWA DEPOK BERBASIS JAVA *Khofifa Nilam Syahvidhar, Forkas Tiroy Santos Butar-butar, Kristiningsih*	0404 - 0409
SR-0066	SISTEM APLIKASI PENGELOLAAN DANA BOS PADA SDN KRAMAT JATI 16 BERBASIS JAVA *Raras Ayuning Tiyas, Sutan Mohammad Arif, Zetty Karyati*	0410 - 0415
SR-0067	SISTEM PENGOLAHAN DATA JAMAAH HAJI & UMRAH PT. GHIFARY ANUGERAH *TOUR & TRAVEL* *Pridya Salsa Billah, Forkas Tiroy Santos B*	0416 - 0421
SR-0068	SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR PADA LEMBAGA PENDIDIKAN CEMERLANG *Teguh Prasetyo*	0422 - 0428
SR-0069	SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA ZAHRA LAUNDRY JAKARTA TIMUR BERBASIS JAVA *Devi Panca Setiawati, Ardhi Dinullah Baihaqie*	0429 - 0434
SR-0070	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK MAHADHIKA 1 JAKARTA TIMUR BERBASIS JAVA *Edi Kurniawan, Ardhi Dinullah Baihaqie*	0435 - 0440
SR-0071	APLIKASI *POINT OF SALES* DAN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MULYA SEHAT *Junita Sari, Irawan Setiadi, Mohamad Lutfi Nugraha*	0441 - 0446
SR-0072	APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN KUIS INTERAKTIF TINGKAT SMA BERBASIS *MOBILE ANDROID* *Wisnu Wahyudi, Putri Dina Mardika, Santy Handayani*	0447 - 0452
SR-0073	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA FOTO PERNIKAHAN PADA ALIVE STUDIO PHOTO BERBASIS JAVA *Reza Kurniawan, Jonser Sinaga, Muhammad Nur El Farabi*	0453 - 0458
SR-0074	APLIKASI PENJUALAN DAN STOK BARANG PADA WARUNG SOTO MIE BOGOR MANG IPUL *Fajaril Iqbal Alrasyid, Irawan Setiadi, Mohamad Lutfi Nugraha*	0459 - 0464

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SR-0075	SISTEM INFORMASI PENDATAAN BALITA DAN LANSIA POSYANDU SERUNI 3 DESA WANGANDOWO PEKALONGAN *Prihartini, Dwi Marlina, Finata Rastic Andrari*	0465 - 0471
SR-0076	PERANCANGAN APLIKASI KUMPULAN RESEP ROTI MANIS BERBASIS ANDROID *Nurlaila Putri Rizandini, Irwan Agus*	0472 - 0477
SR-0077	IMPLEMENTASI *VR* APLIKASI PENGENALAN PARIWISATA KABUPATEN BOGOR MENGGUNAKAN MOBILE *UI FLUTTER ANDROID* *Aziz Muslim, Kevin Septianzah, Muslihatul Hidayah*	0478 - 0484
SR-0078	SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA WARGA PADA RT 006 RW 003 KELURAHAN KALISARI *Fahrul Ma Arif , Irawan Setiadi, Mohamad Lutfi Nugraha*	0485 - 0491
SR-0079	PERANCANGAN SISTEM DISTRIBUTOR ALAT TULIS KANTOR CV MUDA BERKARYA SINERGI BERBASIS NETBEANS *Teghar Gumelar, Eko Harli, Fauzan Natsir*	0492 - 0496
SR-0080	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA TK BINTANG KECIL DI KOTA BEKASI BERBASIS JAVA *Izhar Kalam, Agus Darmawan, Ana Rusmardiana*	0497 - 0502
SR-0081	PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI *HUMAN RESOURCE* PADA PT. PIONIR ALFA SEJAHTERA BERBASIS JAVA *Sarah Maghfiratan Warahmah, Andreas Adi Trinoto, Atikah*	0503 - 0509
SR-0082	PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN *FROZEN FOOD* PADA ARJUNA *FOOD* BERBASIS JAVA *Aji Prastio, Imam Himawan, Maimunah*	0510 - 0516
SR-0083	APLIKASI PENJUALAN KOREK ZIPPO PADA TOKO FAZT INDO BERBASIS JAVA *Kepsy El Munif, Mohamad Lutfi Nugraha*	0517 - 0522
SR-0084	SISTEM INFORMASI PERANCANGAN STOK BARANG DI CV. MAGENTA PRINTING BERBASIS JAVA DEKSTOP *Amzad Fachrozi Abdurrafi, Imam Himawan, Nur Alamsyah*	0523 - 0529
SR-0085	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN FURNITURE PADA PERMATA FURNITURE INTERIOR TANGERANG BERBASIS JAVA *Moch Vishal Farhansyah, Agus Darmawan, Ana Rusmardiana*	0530 - 0536
SR-0086	SISTEM INFORMASI MONITORING METERAN LISTRIK PADA PT HALEYORA POWER BERBASIS ANDROID *Akbar Rifai, Reza Avrizal, Siti Marti'ah*	0537 - 0543

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SR-0087	SISTEM INFORMASI LAYANAN KERJA PRAKTIK DAN TUGAS AKHIR BERBASIS ANDROID *Arum Puspa Khinanthi, Aprilia Sulistyohati, Abdul Mufti*	0544 - 0550
SR-0088	PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN PADA SHEKEMBAR *WEDDING ORGANIZER* BOGOR BERBASIS JAVA NETBEANS *Fitri Ramadhani, Ega Shela Marsiani, Endang Sulistyaniningsih*	0551 - 0556
SR-0089	RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN *WEDDING ORGANIZER* BERBASIS JAVA PADA ARZA *WEDDING* *Sindy Yuniar, Een Juhriah*	0557 - 0562
SR-0090	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK DATA BARANG *TRACKING* PADA PT COSINA SEGARA ALAM *Siti Maimanah, Nilma, Ria Asep Sumarni*	0563 - 0568
SR-0091	SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO GHINNAA *BABY SHOP* BERBASIS JAVA *Nurul Riska Aulia, Dewi Driyani, Dwi Yulistyanti*	0569 - 0574
SR-0092	SISTEM PENJUALAN PADA TOKO MEUBEL UD NURMAN JATI MANDIRI BERBASIS JAVA *Nur Anis Harjanti, Dyah Rhetno W, Forkas Tiroy Santos B*	0575 - 0580
SR-0093	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY STOK BARANG PADA TB.RIFKY RAWAGENI BERBASIS JAVA Atik Wijiningsih, Imam Himawan, Maria Cleopatra	0581 - 0587
SR-0094	SISTEM INFORMASI PENYEWAAN STUDIO PADA MGR PROUD BERBASIS JAVA *Yota Pratama, Irawan Setiadi, Michael Sonny*	0588 - 0593
SR-0095	SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DEKORASI TATARIAS SS SALON WEDDING CITAYAM BOGOR BERBASIS JAVA *Syalwa Tania Novena, Een Juhriah, Gita Kencanawaty*	0594 - 0600
SR-0096	RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK DEWI FARMA BERBASIS JAVA *Ahmad Rifaldi, Juliana, Muhammad Soleh Ritonga*	0601 - 0607
SR-0097	RANCANG BANGUN APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL SD PELITA BERBASIS ANDROID *Dea Imanda Putri, Kusmayadi, Naely Farkhatin*	0608 - 0612
SR-0098	SISTEM INFORMASI PENYEWAAN JASA ORGANIZER PADA IRMA WEDDING *Rahmadana Nazmi, Herlinda, Lin Suciani Astuti*	0613 - 0618
SR-0099	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ZAKAT FITRAH PADA MASJID JAMI AL AHZAB BERBASIS DESKTOP *Ari Nurhidayat, Reza Avrizal, Siti Marti'ah*	0619 - 0624

SR-0100	SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA SD IT FAZA CIANGSANA BERBASIS JAVA *Erika Djuliana Tanjung, Irawan Setiadi, Millati Izzatillah*	0625 - 0631
SR-0101	SISTEM INFORMASI KOPERASI PELAJAR PADA PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA BERBASIS JAVA *Imron Dwi Afrizal, Naely Farkhatin, Randi Ramliyana*	0632 - 0638
SR-0102	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT* BERBASIS JAVA PADA PT PATA JASA *Lulu Dwi Triana, Rini Amalia, Siwi Puji Astuti*	0639 - 0645
SR-0103	APLIKASI SISTEM INFORMASI *STOCK* BARANG PABRIK PADA PT.CITRA JAYA GARMENT BERBASIS *JAVA* *Ristia Andani, Siti Khotijah, Tuty Kurniawaty Saragih*	0646 - 0651
SR-0104	RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PEMINJAMAN MOBIL INTERNAL PADA PT.GARDATAMA LOGISTIK BERBASIS JAVA *Wahyu Catur Cahyadi, Salman Alfarisi*	0652 - 0658
SR-0105	SISTEM INFORMASI PENJUALAN TANAMAN HIAS PADA TOKO JATI ABADI BERBASIS JAVA *Radika Al Fisyahrin Ramadina, Dewi Driyani, Dwi Yulistyanti*	0659 - 0665
SR-0106	SISTEM APLIKASI INVENTORI DAGING SAPI DI TOKO PUTRA JAYA DAGING BERBASIS DESKTOP *Arsali, Reza Avrizal, Siti Marti'ah*	0666 - 0672
SR-0107	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR BERBASIS JAVA *Febrian Kuncoro Mukti, Imam Sunoto, Meri Chrismes Aruan*	0673 - 0679
SR-0108	PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN PLASTIK PADA TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI BERBASIS JAVA *Handra Pramudya, Imam Sunoto, Meri Chrismes Aruan*	0680 - 0686
SR-0109	RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN JASA *LAUNDRY* PADA TOKO *LAUNDRY* SF BERBASIS JAVA *Fadhil Dzil Ikram, Meri Chrismes Aruan*	0687 - 0692
SR-0110	SISTEM ADMINISTRASI MANAJEMEN ALAT KERJA PADA *SITE OPERATION* TELKOM KEMANG *Muhammad ikhsan padilah*	0693 - 0698
SR-0111	SISTEM INFORMASI DATA PRODUKSI *LIQUID* PADA CV. JAVAJUICE BERBASIS JAVA *Andika Helmi Santoso, Dwi Yulistyanti*	0699- 0704
SR-0112	APLIKASI INFORMASI PERBAIKAN MOTOR *MATIC* DAN PENCARIAN BENGKEL TERDEKAT MENGGUNAKAN JAVA ANDROID *Albiansyah, Kevin Septianzah, Muslihatul Hidayah*	0705 - 0710

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SR-0113	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN SPAREPART PENGOLAHAN KELAPASAWIT PADA CV LTSU BERBASIS JAVA *Vivi Yulia Yahya, Furqoni Yudhistira, Lengsi Manurung*	0711 - 0717
SR-0114	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN LIBUR DAN CUTI PERUSAHAAN ANTERAJA BERBASIS JAVA NETBEANS *Leni Subagio, Nico Bustanul Anshary, Rezkiyana Hikmah*	0718 - 0724
SR-0115	PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN BARANG PT GREENLAM INDO PACIFIC *Syawalludin*	0725 - 0730
SR-0116	PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PEMESANAN BARANG PADA PT. CITRA JAYA GARMENT BERBASIS *JAVA* *Doni Saputra, Senna Hendrian, Tom Amrozi*	0731 - 0736
SR-0117	SISTEM ADMINISTRASI SEKOLAH (SAS) MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA SMK ADILUHUR 2 *Lukman, Imam Sunoto, Heri Satria Setiawan*	0737 - 0743
SR-0118	PERANCANGAN SISTEM PENGADUAN PELANGGAN DI KLINIK ABIGAEL *MATERNITY* BERBASIS JAVA *Jaka Sasmita Cahyadi, Ari Irawan, Muhammad Lutfi Nugraha*	0744 - 0749
SR-0119	MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID GUNA PENUNJANG BELAJAR SISWA DI ERA *SOCIETY* 5.0 *Dwi Wahyuningtyas, Okimustava*	0750 - 0755
SR-0120	PERANCANGAN SISTEM SELEKSI SUPPLIER MAINAN EDUKASI BERBASIS JAVA DENGAN METODE AHP *Arif Susanto, Ade Lukman Nulhakim, M. Ardiansyah*	0756 - 0761
SR-0121	MODEL TARIKAN PERGERAKAN TRANSPORTASI PADA PASAR LAKESSI KOTA PAREPARE TRADISIONAL *Anugrah, Sri Gusty, Natsar Desi*	0762 - 0768
SR-0122	TINJAUAN KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL PADA SIMPANG LIMA TUGU PRAMUKA (Ex TUGU BLUE BAND) KOTA PAREPARE *Anugrah*	0769 - 0775
SR-0123	PERANCANGAN SISTEM APLIKASI ADMINISTRASI SEKOLAH DASAR SUMUR BATU JAKARTA BERBASIS JAVA NETBEANS *Muhammad Reza Nur Adha, Alusyanti Primawati, Atie Ernawati*	0776 - 0779

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

AUDIT SISTEM INFORMASI TERHADAP PT ENSEVAL MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DOMAIN ACQUIRE IMPLEMENTATION

Rizwansyah Sinaga[1], Iman Permana[2]

[1]Teknologi Informasi, Manajemnen Informatika, Univeristas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia
[2]Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Univeristas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia
[1]2112300211@student.budiluhur.ac.id, [2]iman.permana@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan Teknologi begitu masif pada saat ini, sehingga semua user teknologi bisa mendapat berbagai akses. Meningkatnya peran teknologi informasi ini pada bisnis terutama perusahaan secara tidak langsung juga mempengaruhi perkembangan kemajuan proses bisnis perusahaan tersebut. Perubahan ini hampir selalu digandengkan dengan adanya pengembangan strategi dalam bisnis perusahaan yaitu tata kelola sistem informasi yang dapat diimplementasikan pada sebuah bisnis dengan mengevaluasi sistem informasi. Dalam hal ini cobit berperan penting untuk melaksanakan tata kelola sistem informasi, dimana cobit itu sendiri yang berarti adalah sebuah teknik tata kelola teknologi informasi yang dipakai secara luas dalam bidang pengelolaan. Maka dari itu peneliti akan melaksanakan evaluasi terhadap tata kelola sistem informasi yang sudah ada di PT Enseval. Tahap penelitian ini dilakukan mulai dari studi literatur, membagikan kuisioner, dan observasi terhadap PT Enseval yang akan dijadikan tempat penelitian oleh penulis dengan menggunakan metode analisa data menggunakan Cobit 4.1 *Domain Acquire Implement (AI).* Setelah melakukan penelitian, maka adapun hasil yang didapatkan yaitu evaluasi terhadap manajemen PT. Enseval tahap ini masih pada tingkat 1 (satu) untuk domain AI. Dimana PT. Enseval sudah memeliki solusi teknologi tetapi masih ada standar yang tidak memenuhi.
Kata Kunci: Audit, Sistem Informasi, Framework Cobit.

ABSRTACT

Technological advances are so massive at this time, that all technology users can get various access. The increasing role of information technology in business, especially companies, also indirectly affects the progress of the company's business processes. These changes are almost always coupled with the development of strategies in the company's business, namely information system governance that can be implemented in a business by evaluating information systems. In this case COBIT plays an important role in implementing information system governance, where COBIT itself means an information technology governance technique widely used in the management field. Therefore the researcher will carry out an evaluation of the information system governance that already exists at PT Enseval. This research phase was carried out starting from literature studies, distributing questionnaires, and observing PT Enseval which the author would use as a research location using data analysis methods using Cobit 4.1 Domain Acquire Implement (AI). After conducting the research, the results obtained were an evaluation of the management of PT. Enseval stage is still at level 1 (one) for the AI domain. Where is PT. Enseval already has technology solutions but there are still standards that are not met.
***Keywords**: Audit, Information Systems, COBIT Framework.*

PENDAHULUAN

Manajemen teknologi informasi berkembang diseluruh bidang kehidupan pada saat ini, mulai dari swasta, publik, ataupun pemerintahan yang dijadikan sebagai peranan penting untuk perbaikan kualitas dari bantuan yang diperuntukkan untuk masyarakat. Fungsi manajemen sistem informasi sudah dipercaya untuk mencapai tujuan sebuah bisnis, seperti fungsi yang lainnya. Sebagaimana halnya pengeleloan sistem informasi agar mendapatkan prestasi yang palin tinggi dalam bisnis, sehingga keputusan dan masalah dapat diselesaikan dengan baik.

Berdasarkan Wawancara dengan Bapak Jervan sebagai Operational Controller dan Bapak Ardhi sebagai Staff IT penerapan aplikasi dan tata kelola masih belum terlalu makasimal dikarenakan masih terhambatnya sistem yang memadai untuk penilaian eksternal tata kelola Teknologi Informasi, yang ada hanyalah penilaian audit external perusahaan.

Dapat peneliti rumuskan kendala dalam bisnis yang ada pada perusahaan ini yaitu bagaimana pemanfaatan framework COBIT 4.1 melakukan peningkatan terhadap manajemen sistem informasi PT. Enseval, supaya akan mencapai kearah yang lebih tinggi lagi dari sekarang ini serta bagaimana melaksanakan penilaian terhadap pemanfaatan teknologi informasi dan hasil akhirnya yaitu serta melaksanakan penilaian maturity level memakai metode kuantitatif pada PT. Enseval.

Maksud dan tujuan peneliti adalah mengevaluasi manajemen Teknologi Informasi yang terdapat di PT. Enseval, melaksanakan pengamatan framework COBIT 4.1 pada peningkatan manfaat sistem informasi pada PT. Enseval dan merekomendasikan hasil evaluasi framework COBIT pada PT. Enseval agar lebih meningkat.

Adapun manfaat dari penelitian adalah menjadikan penulis paham tentang bagaimana mengukur tingkat kemampuan pengelolaan Teknologi Informasi terhadap suatu perusahaan dalam mengembangkan manajemen perusahaan memakai metode framework cobit 4.1 untuk mencapai tujuan bisnisnya. Mengidentifikasi masalah yang sedang dihadapi instansi dalam pelaksanaan penelitian sehingga dapat membatu instansi dengan memberi alternatif penyelesaian.

Penulis menjadikan Cobit menggunakan metode framework sebagai salah satu alat untuk dapat membantu proses evaluasi.

"Sistem informasi merupakan serangkaian bentuk didalam suatu bisnis yang menjadi perpaduan antara kebutuhan pengelolaan transaksi, mendukung operasional, bersifat administratif, serta yang terakhir yaitu kegiatan strategi dari sebuah organisasi serta berperan sebagai penyedia informasi terhadap pihak luar yang ditentukan dalam bentuk laporan yang diinginkan.

Beberapa komponen yang saling berkaitan, menggabungkan, serta menajalankan, menyimpai dan menyebarkan data untuk membantu memutuskan dan mengawasi pada sebuah bisnis untuk keputusan seorang manajer.

Audit merupakan sebuah proses yang teratur, independen, dan tercatat untuk mendaptakan dan mengevaluasi data-data secara rasional, yang berkaitan dengan tindakan serta peristiwa ekonomi untuk menetukan seberapa banyak makna dari kualifikasi audit terpenuhi.

Audit merupakan sebuah proses yang tersusun secara rapid an terstruktur untuk memperoleh dan menilai data-data secara objektif, yang bertautan dengan ulah serta peristiwa bisnis untuk mengetahui tingkatan kecocokan dengan ciri-ciri yang telah dilaksanakan dan datanya diberikan atau informasikan kepada orang yang bersangkutan.

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) maksudnya adalah sebuah SOP dan supporting toolset yang berperan untuk memberikan bantuan kepada manajer untuk memperhadapkan jarak antara tujuan untuk kepentingan pengerjaan, masalah teknis dan resiko bisnis serta menjelaskan tingkatan pengurusan kepada pihak yang dimaksud.

COBIT yaitu sebuah framework manajemen TI dan mediasi yang akan menyokong para manajemen paling tinggi di bidang TI untuk menjembatani ketimpangan antara keperluan kontrol, isu teknis, dan resiko bisnis.

COBIT mengizinkan perkembangan strategi yang terang dan dapat diaplikasikan untuk mengatur semua sudut pandang yang bersangkutan dengan teknologi informasi sebuah bsinis. COBIT memprioritaskan ketaatan untuk setiap peraturan dan alat bantu organisasi bisni untuk memperoleh nilai yang maksimal dari sistem TI yang dibangun oleh yang bersangkutan serta mediasi penyerasian antara tujuan teknologi informasi dan tujuan perusahaan bisnis. Selain itu COBIT juga dirancang sangat sederhana dengan tujuan agar sebuah framework IT manajemen mudah dilaksanakan. COBIT menjadi alat bantu untuk menolong pengembangan kebijakan yang tepat dan langkah sederhana terbaik yang dapat didapat untuk pengelelolaan teknologi informasi diseluruh perusahaan bisnis.

COBIT dirancang antara lain untuk mendukung :

a) Manajemen eksekutif dan jajaran direksi.
b) Bisnis dan manajemen teknologi informasi.
c) Pengelolaan, asuransi, pengendalian dan keamanan.

Cobit 4.1 merupakan salah satu framework yang terdiri dari domain dan proses yang digunakan untuk mengatur aktivitas dan struktur logis. COBIT menyediakan langkah-

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

langkah praktis terbaik yang dapat diambil dan lebih difokuskan pada pengendalian (control), yang selanjutnya dijelaskan dalam tahap dan framework proses.

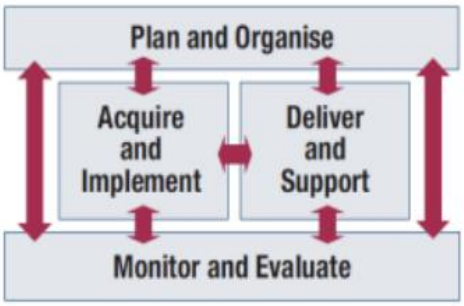
Manfaat dari langkah-langkah praktis terbaik yang dapat diambil tersebut antara lain :

a) Membantu mengoptimalkan investasi teknologi informasi yang mungkin dapat dilakukan.
b) Menjamin pengiriman service.

Pada kerangka kerja COBIT terdapat 4 domain, yaitu :

1. Planning and Organization (PO)
2. Acquire and Implement (AI)
3. Delivery and Support (DS)
4. Monitoring and Evaluation (ME)

Microsoft Office Excel (Ms. Excel) merupakan salah satu program aplikasi lembar kerja spreadsheet yang dibuat dan didistribusikan oleh Microsoft Corporation yang dapat dijalankan pada Microsoft Windows dan Mac.OS. Aplikasi ini memiliki fitur kalkulasi dan pembuatan grafik dengan menggunakan strategi marketing Microsoft yang agresif, menjadikan Microsoft Excel sebagai salah satu program aplikasi komputer yang populer yang digunakan di dalam komputer mikro hingga sampai saat ini.

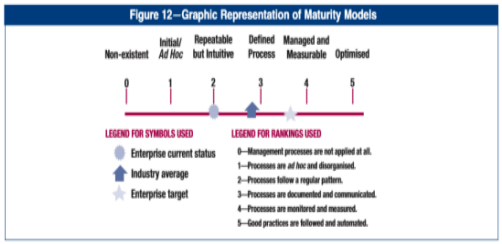


Gambar 1. Domain Utama Cobit 4.1

Maturity Level (Tingkat Kematangan) merupakan suatu bentuk evaluasi dari kinerja salah satu sistem informasi. Tingkat kematangan (Maturity Level) jenis diperuntukkan untuk memberikan informasi atas adanya masalah dan memprioritaskan peningkatan. Maturity Level dibuat seumpama bentuk proses teknologi informasi, maka dari itu bisnis akan dapat mengetahui deskripsi kejadian dimasa yang akan datang. Tingkat Kematangan (Maturity Level) menyokong ketentuan dan tahapan harapan dari ukuran yang sesuai dengan standar yang ada.

Ada 6 tingkatan Model tingkat kematangan (maturity level) yaitu :

1. Level 0 : Non-Existent.
   Tahapan awal mula pada Teknologi Informasi.
2. Level 1 : Initial/Ad Hoc.
   Tahapan sudah adanya masalah tetapi belum ada SOP yang bisa digunakan dalam organisasi.
3. Level 2 : Repeatable but Intuitiive.
   Pada tahapan ini proses telah dimulai kembangkan sehingga SOP sudah mulai berjalan.
4. Level 3 : Defiined Process
   Dalam tahapan ini SOP telah sesuai standar, melalui pendokumentasian dan pelatihan.Tahapan ini mulai mengetahui jenis tata cara mengembangkan sistem dan masih sangat bergantung pada pribadi yang lebih berpengaruh, tetapi disetiap kegiatan telah ada integritas.
5. Level 4 : Managed and Measurable
   Pada tahapan ini manajemen mengambil langkah jika organisasi tidak sesuai dengan prosedur.
6. Level 5 : Managed and Measurable Optimised
   Pada tahapan ini proses lama akan disamakan dengan format prosedur terbaik, menurut hasil perkembangan secara berkepanjangan dengan organis lain. Sistem informasi dipakai sebagai bagian yang melekat dengan tarikat kerja, sebagai mediasi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas, dan membuat organisasi dapat dengan cepat untuk beradaptasi terhadap lingkungan.

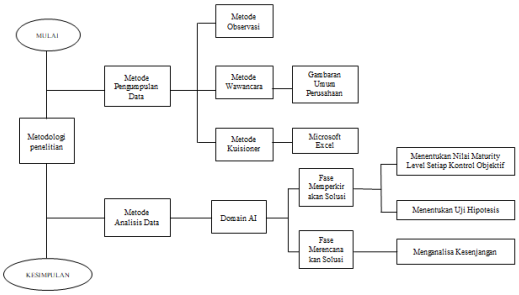


Gambar 2. Urutan Maturity Level

METODE PENELITIAN

Peneliti melakukan penelitian dengan cara studi literatur, metode kuisioner dan observasi langsung terhadap perusahaan yang menjadi objek studi kasus. Adapun diagram tahap penelitian yang dilakukan yaitu dibawah ini:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 3. Diagram Tahap Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini, dibagi menjadi beberapa proses yaitu sebagai berikut :

1. Studi Lapangan.
   a. Observasi.
      Observasi dilakukan secara langsung di PT. Enseval Alamat : Jalan Rawa Buaya No. 45, RT.01/RW.01, Cengkareng, Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11740
   b. Wawancara
      Wawancara dilakukan dengan Bapak Jervan selaku sebagai Operational Controller. Terdapat permasalahan yang ada di PT. Enseval dapat disimpulkan sebagai berikut :
      a) Bapak Jervan selaku sebagai Operational Controller tidak mengerti akan apa langkah yang dilakukan untuk penilaian sitem tata kelola teknologi informasi dengan COBIT 4.1 fokus pada Acquire and Implement.
      b) Tidak mengetahui bagaimana visi dan misi perusahaan sudah ditunjang dengan baik atau belum oleh tata kelola teknologi informasi yang ada saat ini.
      c) Tidak memahami bangaimana evaluasi yang benar untuk sebuah bisnis system manejmen yang berbasis aplikasi.
   c. Kuisioner
      Diberikan kepada beberapa orang karyawan salah satunya kepada Bapak Jervan selaku sebagai Operational Controller .

2. Metoda Analisa Data

2.1 Fase Memperkirakan Solusi

1. Menentukan Nilai Maturity Level Setiap Kontrol Objektif

Tabel 1. Tingkat Kematangan Domain AI1

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI1	R1	0.00	0.28	0.89	0.00	0.00	0.00	1.17
	R2	0.00	0.31	0.75	0.00	0.00	0.00	1.06
	R3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	R4	0.00	0.31	0.75	0.00	0.00	0.00	1.06
					Matury Level =			0.82

Tabel 2. Tingkat Kematangan Domain AI2

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI2	R1	0.00	0.59	0.59	0.35	0.00	0.00	1.53
	R2	0.00	0.79	0.00	0.63	0.00	0.00	1.42
	R3	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
	R4	0.00	0.65	0.00	1.04	0.00	0.00	1.70
					Matury Level =			1.41

Tabel 3. Tingkat Kematangan Domain AI3

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI3	R1	0.00	0.50	0.50	0.00	1.00	0.00	2.00
	R2	0.00	0.57	0.29	0.00	1.14	0.00	2.00
	R3	0.00	0.80	0.00	0.00	0.80	0.00	1.60
	R4	0.00	0.57	0.29	0.00	1.14	0.00	2.00
					Matury Level =			1.90

Tabel 4. Tingkatt Kematangan Domain AI4

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI4	R1	0.00	0.58	0.00	0.23	0.00	0.00	0.81
	R2	0.00	0.58	0.00	0.23	0.00	0.00	0.82
	R3	0.00	0.58	0.00	0.23	0.00	0.00	0.83
	R4	0.00	0.58	0.00	0.23	0.00	0.00	0.84
					Matury Level =			0.81

Tabel 5. Tingkat Kematangan Domain AI5

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI5	R1	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	1.11	1.50
	R2	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	1.11	1.50
	R3	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50
	R4	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	1.11	1.50
					Matury Level =			1.25

Tabel 6. Tingkat Kematangan Domain AI6

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI6	R1	0.00	0.80	0.00	0.60	0.00	0.00	1.40
	R2	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
	R3	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
	R4	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
					Matury Level =			1.10

Tabel 7. Tingkat Kematangan Domain AI7

Domain	Responden	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Maturity Level
AI7	R1	0.00	0.40	1.20	0.00	0.00	0.00	1.60
	R2	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
	R3	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
	R4	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
					Matury Level =			1.15

2. Menentukan Uji Hipotesis

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis AI

Control Objective	Pertanyaan	Index	Maturiry Level
AI1 – Identifikasi Solusi yang Otomatis	27	0.82	1
AI2 – Memperoleh dan Merawat Aplikasi Software	24	1.41	1
AI3 – Memperoleh dan Merawat Infrastruktur Teknologi	21	1.90	2
AI4 – Memungkinkan Operasi dan Penggunaannya	38	0.81	1
AI 5 – Memperoleh Sumber Daya IT	32	1.25	2
AI 6 – Mengelola Perubahan-perubahan	26	1.10	1
AI 7 – Memasang dan Mengakui solusi-solusi dan perubahan-perubahan	25	1.15	1
Total	193	121	1
	Rata - Rata		

2.2 Fase Merencanakan Solusi

Kesenjangan (Gap) yang ditemukan bisa dikuasai oleh PT. Enseval, pada tahapan ini kesenjangan antara posisi as-is dan to-be harus diuraikan dan diterjemahkan menjadi jangka pengubahan. Tindakan yang dapat kita ambil untuk perbaikan kesenjangan pada domain AI sebagai berikut :

1. Mengatasi Kesenjangan pada Domain AI1
   - Solusi dicari bersama antara manajemen dan pihak IT untuk memperoleh bisnis IT Perusahaan.
   - Sistem, layanan dan infrastruktur dilakukan proses identifikasi terhadap pengembangan dan implementasi solusi bisnis perusahaan.
   - Melaksanakan dan menetapkan keperluan secara tertata dengan baik untuk mengenali solusi teknologi bisnis perusahaan.
2. Mengatasi Kesenjangan pada Domain AI2
   - Perlunya maintenance secara berkala terhadap aplikasi.
   - Memperhatikan dari sisi keamanan terlebih dahulu.
3. Mengatasi Kesenjangan pada Domain AI3
   - Melakukan maintance secara berkala terhadap infrastruktur IT.
   - Melakukan maintance secara berkala terhadap sistem.
4. Mengatasi Kesenjangan pada Domain AI4
   - Adanya SOP yang jelas terhadap proses produksi bagi semua pihak di setiap divisi.
   - Adanya SOP yang jelas dari setiap prosedur operasi dan owner.
   - Rancangan program training bisnis dan user harus disertakan.
5. Mengatasi Kesenjangan pada Domain AI5
   - Prosedur dan aturan bisnis perusahaan perlu diintegrasikan.
   - Kebijakan dan prosedur IT perlu disusun.
   - Adanya peraturan dan standar kontrak bagi Sumber daya IT.
6. Mengatasi Kesenjangan pada Domain AI6
   - Perubahan yang diterapkan harus diperhitungkan masalah yang akan muncul pada pihak yang berkepntingan.
   - Menganalisa setiap akibat dari pembaharuan proses bisnis.
   - Perubahan-perubahan prosedur IT baiknya didokumentasikan oleh pihak manajemen.
7. Mengatasi kesenjangan pada Domain AI7
   - Menerapkan tata cara formal terkait pemasangan, perpindahan dan perubahan infrastruktur IT yang baru.
   - Uji Coba layaknya atau tidak layaknya perbaikan-perbaikan yang ada untuk menjamin tercukupinya keperluan organisasi IT dan tidak akan ada masalah nantinya yang akan dating karena perubahan system.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan penelitian peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil dari perhitungan domain AI maka peneliti dapat menyimpulkan bahwauntuk melakukan uji hipotesis. Hipotesis pada awal diperkirakan maturity levelnya PT. Enseval berada pada tingkat 1 (Initial/Ad Hoc) pada domain AI. Dari hasil maturity level dapat diperoleh hipotesis domain AI diterima. Evaluasi terhadap manajemen PT. Enseval tahap ini masih pada tingkat 1 untuk domain AI. Dimana PT. Enseval sudah memeliki solusi teknologi tetapi masih ada standar yang tidak memenuhi.

Untuk menanggulangi masalah tentang kesenjangan-kesenjangan yang terdapat pada cara TI harus ditemukan dulu maturity level saat ini (as-is) dan maturity level yang dihendaki (to-be). Penguraian dari kondisi as-is dan to-be dapat dipindahkan menjadi peluang perbaikan manajemen TI pada PT. Enseval dengan mempedomani metode COBIT 4.1.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti bermaksud memberikan ucapakan terima kasih kepada Bapak Iman Permana, M.Kom sebagai pembimbing dalam Jurnal ini, Wulandari Saputri Marbun yeng telah membantu, membimbing dan memfasilitasi serta memberikan informasi dalam penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

Widari, (2012). Audit Teknologi Informasi menggunakan COBIT *(Control Objective For Information and Related Technology)* untuk mengetahui kinerja akuntansi berbasis teknologi informasi Pada PT. Salim Ivomas Pratama Tbk'', *Bandung : Universitas Gunadarma.*

Hutahean, J. (2014) Konsep Sistem Informasi. *Yogyakarta : CV. Budi Utama*

Fauzan. (2015). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus : PT Nikkatsu Electric Works). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(3), 235–244.

Zakwan. Ratnawati. & Hidayah. (2014) Audit Tata Kelola Sumber Daya Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit 4.1 Untuk Evaluasi Manajemen Pada Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan. *Studi Informatika: Jurnal Sistem Informasi.* 1–16.

Fauzan. Latifah. (2015) Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Untuk Mengontrol Manajemen Kualitas Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus : PT Nikkatsu Electric Works), *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 1, No. 3, pp.235-244.

Andry. (2016). Audit Sistem Informasi Absensi Pada PT. Bank Central Asia Tbk Menggunakan Cobit 4.1. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi.*

ISACA. (2007) *CISA Review Manual 2007*. ISACA publishing: USA.

Andry. (2018). Audit Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Bank Central Asia Tbk Menggunakan Cobit 4.1. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(2), 259–268.

Kridanto. (2009). Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi. *Informatika Bandung.*

Swastika. Putra. (2016). *Audit Sistem Informasi dan Tata Kelola Teknologi Informasi*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

UJI NORMALITAS DATA MENGGUNAKAN METODE EMPIRICAL DISTRIBUTION FUNCTION DENGAN MEMANFAATKAN MATLAB DAN MINITAB 19

Rifqi Arief Permana[1], Diana Ikasari[2]

[1]Program Studi Sarjana Matematika Universitas Diponegoro
Tembalang, Jawa Tengah
[2] Sistem Informasi Universitas Gunadarma
Depok, Jawa Barat
[1]rifqi.apermana@gmail.com, [2]ikasari.diana@gmail.com

ABSTRAK

Beberapa variasi metode dapat digunakan dalam melakukan uji normalitas data untuk menentukan apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Metode tersebut dapat menghasilkan keputusan yang berbeda sehingga dapat membuat ambigu para praktisi dalam melakukan uji statistik. Diperlukan adanya suatu metode uji normalitas yang dapat menghasilkan keputusan yang konsisten dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian normalitas data dengan menggunakan beberapa metode seperti: Anderson-Darling test, Kolmogorov-Smirnovtest, Ryan-Joiner test. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat dan Banyumas berupa data jumlah SMA Negeri di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2021 dan data SD Negeri di Kabupaten Banyumas pada tahun 2021 . Dari hasil uji yang dilakukan menggunakan software MATLAB dan Minitab19 , diperoleh bahwa data jumlah SMA Negeri di Jawa Barat pada tahun 2021 berdistribusi tidak normal karena hasil dari uji normalitas menunjukkan p-value < a, dengan tingkat signifikansi a = 0,005, sedangkan data jumlah SD Negeri di Kabupaten Banyumas pada tahun 2021 berdistribusi normal karena hasil uji normalitasnya menunjukkan p-value > a.
Kata Kunci: Uji Normalitas, Matlab, Minitab 19, p-value

ABSTRACT

Some variations of methods can be used to test the normality of the data to determine whether the data has a normal distribution or not. These methods can produce different decisions so that it can make practitioners ambiguous in carrying out statistical tests. It is necessary to have a normality test method that can produce consistent and accurate decisions. The aim of this study is to test the normality of the data by using several methods such as: Anderson-Darling test, Kolmogorov-Smirnov test, Ryan-Joiner test. This study uses secondary data taken from the Central Statistics Agency of West Java Province in the form of data on the number of Public Senior High Schools in West Java in 2021 and data on Public Elementary School in Banyumas Regency in 2021. From the results of tests carried out using MATLAB and Minitab19 software, it was found that data on the number of Public Senior High Schools in West Java in 2021 was not normally distributed because the results of the normality test showed p-value < a, with a significance level of a = 0,005, while the data on the number of Public Elementary Schools in Banyumas Regency in 2021 has a normal distribution because the results of the normality test show p-value > a.
Key Word: *Normality test, Matlab, Minitab 19, p-value.*

PENDAHULUAN

Statistika terdiri dari dua jenis yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Keduanya tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Statistika deskriptif dapat didefinisikan sebagai kumpulan kegiatan yang berhubungan pengumpulan data, pengolahan, dan penyajian data dalam bentuk yang baik (Arisena, 2018). Statistika inferensial didefiniskan sebagai alat bantu mengolah data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan membuat keputusan. Bentuk contoh dari statistik inferensial adalah statistik parametrik dan statistik non parametrik Penggunaan uji statistik parametrik dan uji non parametrik berdasarkan pada distribusi data yang digunakan sebagai salah satu bentuk asumsi dasar. Jika data memiliki distribusi normal maka statistik parametrik dapat digunakan, namun apabila data memiliki jika distribusi tidak normal maka yang digunakan adalah statistik non parametrik. Data populasi akan

memiliki nilai distribusi normal jika rata-rata nilainya sama dengan modenya serta memiliki nilai sama dengan mediannya dan sebagian nilai atau skor berpusat atau terkumpul di posisi tengah (Malik, 2013).

Statistika berupaya untuk melakukan pemeliharaan agar data yang digunakan memiliki hasil yang berada pada nilai rata-rata atau memiliki hasil yang disebut dengan istilah kewajaran. Dalam melakukan uji kewajaran tersebut, perlu dilakukan suatu pengujian normalitas (Matondang, 2012). Pengujian normalitas data dapat dilakukan dengan berbagai metode seperti: Anderson-Darling test, Kolmogorov-Smirnovtest, Pearson Chi-Square test, Cramer-von Mises test, Shapiro-Wilktest,Fisher's cumulate test (Wahjudi, 2007). Matondang (2012) mengemukakan bahwa ada dua entuk pengujian normalitas yang digunakan untuk pendekatan statistik parametrik diantaranya adalah uji Lilliefors dan uji ChiKuadrat. Öner (2017) juga memperkenalkan bentuk metode uji normalitas yang dapat digunakan yaitu dengan metode Kolmogorov- Smirnov, Kesimetrisan dan Kurtosis (Uji Skewness-Kurtosis). Metode-metode yang telah disebutkan di atas memiliki kelebihan masing-masing, penelitian yang dilakukan oleh Dahlan (2009) menyebutkan bahwa uji Kolmogorov-Smirnov lebih tepat untuk sampel yang lebih dari 50 sedangkan Matondang (2012) menyebutkan bahwa Lilliefors biasanya digunakan untuk rentang data yang tidak melebihi 50. Uji Shapiro-Wilk yang pada umumnya penggunaannya terbatas untuk sampel yang kurang dari 50 agar menghasilkan keputusan yang akurat. Uji Skewness-Kurtosis yang dapat mengambil keputusan suatu uji normalitas jika digunakan pada data dengan nilai rata-rata lebih kecil dari standar deviasi (Sintia, 2022).

Matlab (*Matrix Laboratory*) merupakan suatu lingkungan komputasi numerikal dan bahasa pemrograman generasi keempat. Matlab dapat digunakan untuk persoalan - persoalan matriks dan aljabar linear lainnya yang dapat diselesaikan dengan singkat dan tepat. Analisis numerik merupakan bagian dari ilmu statistika yang sering digunakan untuk membuat keputusan di berbagai bidang ilmu Teknik, seperti arsitektur, teknik sipil, dan bahkan teknik industri. Beberapa manfaat dan fungsi dari matlab diantaranya adalah melakukan pengolahan data menjadi lebih mudah. Data yang diolah ini adalah data riset, dimana MATLAB merupakan suatu program yang dapat digunakan dalam memlakukan validasi hasil riset dengan berbagai metode, hal lain yang membuat matlab banyak digunakan. Penggunaan matlab dalam penelitian juga dapat memvisualisasikan hasil data riset dengan jelas. Penggunaan matlab juga dapat membantu dalam melakukan simulasi yaitu dengan membuat suatu bentuk pemodelan atau algoritma untuk menyelesaikan masalah serta melakukan pengujian keberhasilan model atau algoritma tersebut dengan mensimulasikan hasil akhir (Rahmalia,2021).

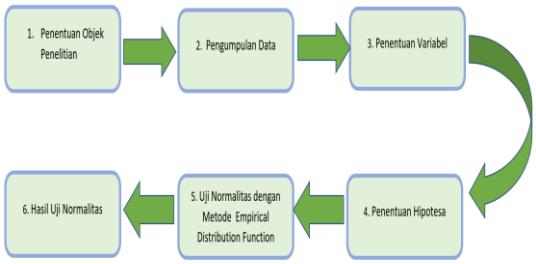
Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan melakukan uji normalitas data dengan menggunakan beberapa metode seperti: Anderson-Darling test, Kolmogorov-Smirnovtest, Pearson Chi-Square test, Cramer-von Mises test, Shapiro-Wilktest, Fisher's cumulate test. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan hasil uji data sampling yang memiliki nilai normalitas atau tidak memiliki nilai normalitas. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat berupa data jumlah SMA Negeri di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2021 dan data data SD Negeri di Kabupaten Banyumas pada tahun 2021 yang diambil dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas sebagai data uji normalitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non reaktif (*non-reactive research*) dengan menggunakan data yang sudah terkumpul sebelumnya (data sekunder). Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah menentukan objek penelitian, yang dilanjutkan dengan pengumpulan data kemudian menentukan variabel yang akan digunakan dalam melakukan uji normalitas. Berdasarkan variabel yang telah ditetapkan maka dianjutkan dengan penentuan hipotesa untuk selanjutkan dilakukan uji normalitas dengan metode Empirical Distribution Function yang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pada tahap akhir akan menghasilkan nilai penentuan hasil uji normalitas yang telah dilakukan. Adapun tahapan penelitian terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Penentuan Objek Penelitian

Objek penelitian adalah uji normalitas data sampling terhadap populasi SMA Negeri yang berada di wilayah propinsi Jawa Barat serta populasi seluruh SD Negeri di wilayah kabupaten Banyumas

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik propinsi Jawa Barat berupa data jumlah SMA Negeri yang tersebar di 28 (dua puluhdelapan) wilayah Jawa Barat dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas berupa data jumlah Sekolah Dasar yang tersebar di 27 (Dua puluh tujuh) wilayah Banyumas. Tabel data yag digunakan terlihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Data Sampling Jumlah SMA Negeri Jawa Barat Tahun 2021

No	Wilayah	Jumlah Sekolah
1.	Jawa Barat	512
2.	Bogor	45
3.	Sukabumi	27
4.	Cianjur	18
5.	Bandung	19
6.	Garut	32
7.	Tasikmalaya	18
8.	Ciamis	17
9.	Kuningan	19
10.	Cirebon	21
11.	Majalengka	16
12.	Sumedang	15
13.	Indramayu	23
14.	Subang	21
15.	Purwakarta	17
16.	Karawang	30
17.	Bekasi	44
18.	Bandung Barat	17
19.	Pangandaran	5
20.	Kota Bogor	10
21.	Kota Sukabumi	5
22.	Kota Bandung	27
23.	Kota Cirebon	9
24.	Kota Bekasi	22
25.	Kota Depok	16
26.	Kota Cimahi	6
27.	Kota Tasikmalaya	10
28.	Kota Banjar	3

Tabel 2. Data Sampling jumlah Sekolah Dasar di wilayah Banyumas tahun 2021 (BPS Banyumas)

No	Wilayah	Jumlah Sekolah
1.	Lumbir	35
2.	Wangon	45
3.	Jatilawang	36
4.	Rawalo	22
5.	Kebasen	29
6.	Kemranjen	33
7.	Sumpiuh	30
8.	Tambak	27
9.	Somagede	19
10.	Kalibagor	21
11.	Banyumas	31
12.	Patikraja	28
13.	Purwojati	20
14.	Ajibarang	33
15.	Gumelar	32
16.	Pekuncen	34
17.	Cilongok	43
18.	Karanglewas	22
19.	Kedungbanteng	26
20.	Baturraden	24
21.	Sumbang	37
22.	Kembaran	37
23.	Sokaraja	30
24.	Purwokerto Selatan	23
25.	Purwokerto Barat	18
26.	Purwokerto Timur	20
27.	Purwokerto Utara	21

3. Penetuan Variabel

Hal penting yang harus diperhatikan selama melakukan uji normalitas adalah melihat hipotesis uji normalitas dari hasil keputusan yang diperoleh. Apabila variabel data berasal

dari distribusi normal, maka kita bisa menggunakan pengujian statistika parametrik. Namun, apabila variabel data berasal dari distribusi tidak normal, maka kita bisa melakukan penanggulangan pada variabel data yang tidak normal tersebut. Apabila tidak bisa dilakukan penanggulangan, maka kita hanya bisa menggunakan pengujian statistika nonparametrik agar hasil yang diperoleh sesuai yang diharapkan.

Misalkan $y_1, y_2, \dots, y_n$ adalah nilai terurut dari nilai sampel $x_1, x_2, \dots, x_n$.

Misalkan i menyatakan frekuensi dari y_k dalam order ke-k.

Fungsi distribusi empiris didefinisikan sebagai:

$$F_n(y) = \begin{cases} 0, & y < y_1 \\ i/n, & y_k \le y < y_{k+1}, k = 1,2,\dots,n-1 \\ 1, & y \ge y_n \end{cases} \quad (1)$$

Kolmogorov-Smirnov test

Statistik uji Kolmogorov-Smirnov dihitung menggunakan statistik D_n yang didefinisikan sebagai:

$$D_n = \sup_x |F_n(x) - F_0(x)| \quad (2)$$

Statistik uji D_n `tidak lain adalah nilai terbesar dari jarak vertikal antaraa $F_n(x)$ dan $F_0(x)$, yaitu:

$$D_n = \max\{|D_n^-|, |D_n^+|\} \quad (3)$$

dengan $D_n^- = F(x_{k-1}) - F_0(x_k)$ dan $D_n^+ = F(x_k) - F_0(x_k)$

Statistik KSz dihitung sebagai berikut: $KSz = \sqrt{n} D_n$ (4)

4. Penentuan Hipotesa

Hipotesis untuk pengujian kecocokan *(fitness)* jika data sampel atau variabel mengikuti distribusi normal (yaitu pengujian kecocokan) adalah sebagai berikut:

$$H_0 : x \in N(\mu, \sigma^2) \quad (5)$$

$$H_1 : x \notin N(\mu, \sigma^2) \quad (6)$$

H_0 diterima jika p-value $> \alpha$, dengan α adalah tingkat signifikansi. Nilai α yang sering digunakan adalah $\alpha = 0.05 = 5\%$.

H_0 ditolak (H_1 diterima) jika p-value $< \alpha$.

5. Uji Normalitas Menggunakan Metode Empirical Distribution Function

Uji coba dalam menggunakan Metode Empirical Distribution dapat dilakukan dengan berbagai test, dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas denga menghitung p-value untuk uji Kolmogorov-Smirnov dengan algoritma terlihat pada gambar 2.

Step 1:	Enter sample **x** vector
Step 2:	$y_i = \text{sort}(\mathbf{x})$
Step 3:	$i = 1, 2, \dots, n$
Step 4:	$F_n(\mathbf{y}) = i / n$
Step 5:	$\text{mean}(\mathbf{y}) = \Sigma\, y_i / n$
Step 6:	$\sigma(\mathbf{y}) = \sqrt{\sum (y_i - \text{mean}(\mathbf{y}))^2 / n-1}$
Step 7:	$z_i = (y_i - \text{mean}(\mathbf{y})) / \sigma(\mathbf{y})$
Step 8:	$F_0(\mathbf{y}) = u_i = \phi(z_i)$
Step 9:	$D_{\text{plus}} = \text{abs}(F_0(\mathbf{y}) - i / n)$
Step 10:	$D_{\text{minus}} = \text{abs}(F_0(\mathbf{y}) - (i-1) / n)$
Step 11:	$D_n = \max(D_{\text{plus}}, D_{\text{minus}})$
Step 12:	$KSz = \sqrt{n} D_n$

Gambar 2. Algoritma Uji Normalitas

6. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan pada penelitian ini menghasilkan data pada tabel yang digunakan dengan nilai berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal melalui indicator nilai p-value.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji nornalitas yang dilakukan terhadap data sampling yang digunakan pada tabel 1 menggunakan software mathlab, menggunakan sepuluh uji normalitas, yaitu; Kolmogorov-Smirnov Limiting *Form*, Kolmogorov-Smirnov Stephens *Method*, Kolmogorov-Smirnov Marsaglia *Method*, Kolmogorov-Smirnov Lilliefors *Test*, Anderson-Darling *Test*, Cramer-Von Mises *Test*, Shapiro-Wilk *Test*, Shapiro-Francia *Test*, Jarque-Bera *Test*, dan D'Agostino and Pearson *Test*. Hasil uji dapat dilihat pada Gambar 3.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

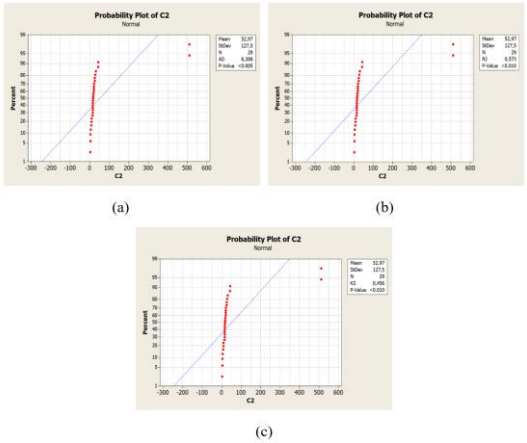
```
Test Name                  Test Statistic  p-value   Normality(1:Normal,0:Not Normal)
-------------------------- --------------- --------- --------------------------------
KS Limiting Form           2.2672          0.0001    0
KS Stephens Modification   2.3318          0.0100    0
KS Marsaglia Method        2.2672          0.0000    0
KS Lilliefors Modification 0.4285          0.0000    0
Anderson-Darling Test      8.2523          0.0000    0
Cramer-Von Mises Test      1.6496          0.0000    0
Shapiro-Wilk Test          0.2758          0.0000    0
Shapiro-Francia Test       0.2492          0.0000    0
Jarque-Bera Test           698.3531        0.0000    0
DAgostino & Pearson Test   67.1491         0.0000    0

ans =

    2.2672    0.0001         0
    2.3318    0.0100         0
    2.2672    0.0000         0
    0.4285    0.0000         0
    8.2523    0.0000         0
    1.6496    0.0000         0
    0.2758    0.0000         0
    0.2492    0.0000         0
  698.3531         0         0
   67.1491    0.0000         0
```

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Data Pada Tabel 1 menggunakan *software* MATLAB

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa semua uji normalitas menghasilkan *p*-value < *a*, dengan tignkat signifikansi *a* = 0,005. Maka dapat disimpulkan bahwa data pada Tabel 1 berdistribusi tidak normal.
Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan *software* Minitab19. Digunakan tiga uji normalitas yaitu; Anderson-Darling, Ryan-Joiner, dan Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Uji Normalitas Data Pada Tabel 1 menggunakan *software* Minitab19 menggunakan uji (a) Anderson-Darling, (b) Ryan-Joiner, (c) Kolmogorov-Smirnov

Gambar 4 menampilkan diagram pencar data dan *p-value* yang dihasilkan oleh masing-masing uj normalitas. Uji normalitas Anderson-Darling menghasilkan *p-value* < 0,005, uji normalitas Ryan-Joiner menghasilkan *p-value* < 0,010, dan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menghasilkan *p-value* < 0,010. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan ketiga uji normalitas tersebut menunjukkan bahwa data pada Tabel 1 berdistribusi tidak normal.

Pengujian data sampling pada tabel 2 dilakukan uji normalitas data pada Tabel 2 menggunakan *software* MATLAB. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Gambar 5.

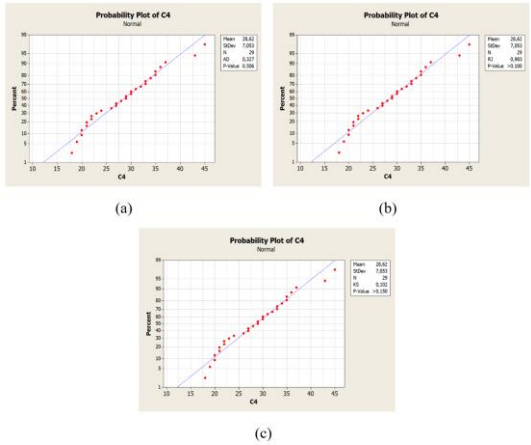
```
Test Name                  Test Statistic  p-value   Normality(1:Normal,0:Not Normal)
-------------------------- --------------- --------- --------------------------------
KS Limiting Form           0.5760          0.8944    1
KS Stephens Modification   0.5930          0.1500    1
KS Marsaglia Method        0.5760          0.8585    1
KS Lilliefors Modification 0.1108          0.2000    1
Anderson-Darling Test      0.3742          0.4161    1
Cramer-Von Mises Test      0.0449          0.5920    1
Shapiro-Wilk Test          0.9529          0.2515    1
Shapiro-Francia Test       0.9595          0.3064    1
Jarque-Bera Test           1.2415          0.5375    1
DAgostino & Pearson Test   1.3932          0.4983    1

ans =

    0.5760    0.8944    1.0000
    0.5930    0.1500    1.0000
    0.5760    0.8585    1.0000
    0.1108    0.2000    1.0000
    0.3742    0.4161    1.0000
    0.0449    0.5920    1.0000
    0.9529    0.2515    1.0000
    0.9595    0.3064    1.0000
    1.2415    0.5375    1.0000
    1.3932    0.4983    1.0000
```

Gambar 5. Hasil Uji Normalitas Data Pada Tabel 2 menggunakan *software* MATLAB

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa semua uji normalitas menghasilkan *p*-value > *a*, dengan tignkat signifikansi *a* = 0,005. Maka dapat disimpulkan bahwa data pada Tabel 2 berdistribusi normal.
Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan *software* Minitab19. Digunakan tiga uji normalitas yaitu; Anderson-Darling, Ryan-Joiner, dan Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Uji Normalitas Data Pada Tabel 2 menggunakan *software* Minitab19 menggunakan uji

(a) Anderson-Darling, (b) Ryan-Joiner, (c) Kolmogorov-Smirnov

Gambar 6 menampilkan diagram pencar data dan *p-value* yang dihasilkan oleh masing-masing uj normalitas. Uji normalitas Anderson-Darling menghasilkan *p-value*= 0,506, uji normalitas Ryan-Joiner menghasilkan *p-value* $> 0{,}100$, dan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menghasilkan *p-value* $> 0{,}150$. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan ketiga uji normalitas tersebut menunjukkan bahwa data pada Tabel 2 berdistribusi normal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uji normalitas menggunakan *software* MATLAB dan Minitab19 yang telah dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan hasil uji data sampling yang memiliki nilai normalitas atau tidak memiliki nilai normalitas, diperoleh bahwa data sampling jumlah SMA Negeri di Jawa Barat pada tahun 2021 berdistribusi tidak normal karena hasil dari uji normalitas menunjukkan *p*-value < a, dengan tingkat signifikansi a = 0,005, sedangkan data sampling untuk jumlah SD Negeri di wilayah Banyumas pada tahun 2021 berdistribusi normal karena hasil uji normalitasnya menunjukkan *p*-value > a. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan tools dan metode berbeda untuk mengetahui keakuratan hasil sebagai bentuk perbandingan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih Universitas Gunadarma dan Universitas Diponegoro atas kesempatan yang diberikan, serta seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arisena, G. M. K. (2018). Buku Ajar Pengantar Statistika. 1–46.

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. (n.d.). Retrieved November 9, 2022, from https://jabar.bps.go.id/indicator/28/159/1/jumlah-sekolah-menengah-atas.html

BPS Kabupaten Banyumas. (n.d.). Retrieved November 9, 2022, from https://banyumaskab.bps.go.id/statictable/2022/04/08/433/jumlah-sekolah-sekolah-dasar-sd-di-bawah-kementerian-pendidikan-dan-kebudayaan-menurut-kecamatan-di-kabupaten-banyumas-2020-2021-dan-2021-2022.html

Dahlan, M.S. (2009). Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan, Edisi 4 (Deskriptif, Bivariat dan Multivariat, dilengkapi Aplikasi dengan Menggunakan SPSS). Jakarta: Salemba Medika.

Malik, A. (2013). Pengantar Statistika Pendidikan. A Psicanalise Dos Contos de Fadas. Tradução Arlene Caetano, 466.

Matondang, Z. (2011). Pengujian Normalitas Data. Taburlaasa PPS UNIMED, 1–8.

Öner, M., & Kocakoç, I. D. (2017). JMASM 49: A compilation of some popular goodness of fit tests for normal distribution: Their algorithms and MATLAB codes (MATLAB). Journal of Modern Applied Statistical Methods, 16(2), 547–575. https://doi.org/10.22237/jmasm/1509496200

Rahmalia, N. (2021). MATLAB: Definisi, Kegunaan, dan Sistemnya - Glints Blog. https://glints.com/id/lowongan/matlab-adalah/#.Y2udCnZBy3B

Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. Prosiding Seminar Nasional Matematika, Statistika, Dan Aplikasinya Terbitan II, 322–333.

Wahjudi, D. (2007). Power Dari Uji Kenormalan Data.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

EFISIENSI *HEATING TANK SECTION* PADA KONDISI TUNAK BERDASARKAN VARIASI DAYA PEMANAS

Dedy Haryanto[1], Ainur Rosidi[2], Putut Hery Setiawan[3], Mulya Juarsa[4]

[1,2,3,4]Pusat Riset dan Teknologi Reaktor Nuklir (PRTRN), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
Gedung 80, Kawasan Puspiptek Serpong, Tangerang Selatan, 15314, Indonesia
[1]dedy004@brin.go.id, [2]ainu001@brin.go.id, [3]putu003@brin.go.id, [4]mulya.juarsa@brin.go.id

ABSTRAK

Kejadian *station blackout* (SBO) pada PLTN Fukushima Daiichi pada Maret 2011 di Jepang menjadi latar belakang yang penting untuk kegiatan penelitian tentang sistem pendinginan pasif pada teknologi keselamatan reaktor nuklir. Pengaruh perubahan densitas fluida di daerah panas menimbulkan gaya apung (*buoyancy force*) dan pengaruh perubahan densitas fluida pada keadaan dingin menimbulkan gaya gravitasi (*gravitational force*) sehingga terjadi sirkulasi alam pada fluida kerja (air) di sepanjang untai. Tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui unjuk kerja *Heating Tank Section* (HTS) yang dilengkapinya dengan keterbaruan berupa *helical heat exchanger*. Penelitian dilakukan secara eksperimental berdasarkan variasi *setting* temperatur air dalam tangki pemanas dan daya listrik di *heater* (variasi tegangan regulator). Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi pada HTS (ε_H) dengan keterbaruan yang dimilikinya memiliki rentang 45,48% - 99,41% dengan efisiensi rata-rata 82,58%. Efisiensi yang cukup tinggi pada HTS ini menunjukkan bahwa adanya keterbaruan penukar kalor *helical* meningkatkan unjuk kerja pemanasan HTS pada fasilitas Untai FASSIP-03 NT.
Kata kunci: FASSIP-03 NT, *Heating Tank Section, Helical Heat Exchanger*.

ABSTRACT

The station blackout (SBO) incident at the Fukushima Daiichi nuclear power plant in March 2011 in Japan became an important background for research activities on passive cooling system in nuclear reactor safety technology. The effect of changes in fluid density in hot areas causes a buoyancy force and the effect of changes in fluid density in cold conditions causes a gravitational force so that natural circulation occurs in the working fluid (water) a long inside the loop. The purpose of the study was to determine the performance of the Heating Tank Section (HTS) which is equipped with a renewable helical heat exchanger. The research was carried out experimentally based on variations in water temperature settings in the heating tank and electric power in the heater (voltage regulator variations). Based on the results of the calculation of the efficiency of the bycatch (ε_H) with its renewability, it has a range of 45.48% - 99.41% with an average efficiency of 82.58%. The high efficiency of this bycatch indicates that the novelty of the helical heat exchanger improves the heating performance of the bycatch at the FASSIP-03 NT strand facility.
Keywords: *FASSIP 03 NT, Heating Tank Section, Helical Heat Exchanger*

PENDAHULUAN

Kegiatan penelitian yang akan dilakukan dilatarbelakangi oleh kejadian kecelakaan pada PLTN Fukushima Daiichi, Maret 2011 di Jepang. Kecelakaan terjadi karena adanya tsunami dan luapan air laut melebihi batas ketinggian tembok penghalang sehingga air laut merendam generator cadangan. Akibatnya generator rusak sehingga catu daya listrik untuk pompa pendingin mati. Berdasarkan kecelakaan tersebut diperlukan suatu sistem keselamatan yang dapat menyelamatkan reaktor dari kecelakaan akibat gagal pendinginan. Pemanfaatan sistem pendingin pasif pada sistem pengambilan kalor pada teras reaktor sebagai sistem keselamatan bantu ketika terjadi kecelakaan menjadi salah satu pilihan. Sistem pendingin pasif diharapkan dapat beroperasi ketika seluruh sistem reaktor mengalami kejadian *station blackout* (SBO) (Juarsa, 2011) (Kusuma, 2017).

Untai uji Fasilitas Simulasi Sistem Pasif (FASSIP) merupakan fasilitas uji eksperimen sistem pendingin pasif untuk pengambilan panas sisa hasil peluruhan yang dihasilkan oleh teras reaktor selama kondisi kecelakaan (Sun, 2017) (Antariksawan 2000) (Wang, 2013) (Tjahjono, 2017). Beberapa fasilitas uji simulasi telah dibuat oleh PTKRN untuk melakukan penelitian tentang pendinginan pasif. Fasilitas-fasilitas tersebut adalah fasilitas uji FASSIP-01 kemudian dikembangkan dengan membangun fasilitas

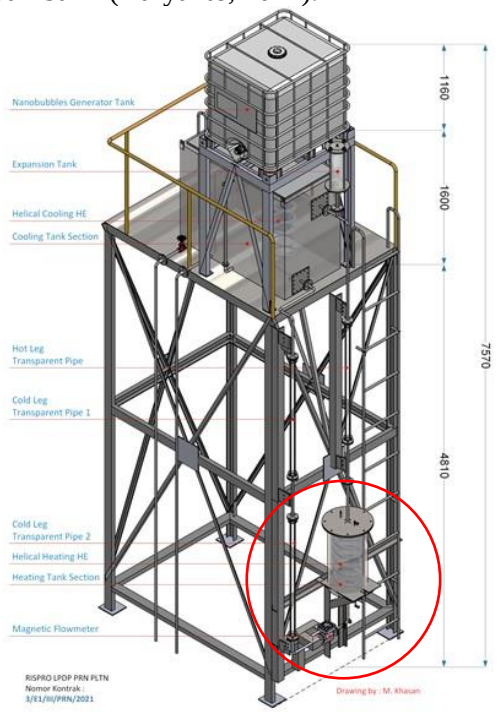
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

uji FASSIP-02 dan dilanjutkan dengan FASSIP-02 mod.1. Pada tahun 2021 mulai dibuat desain untai uji Fasilitas Simulasi Sistem Pasif-03 *Nanobubble Transparent* (FASSIP-03 NT) yang menggunakan fluida *Nanobubbles*. Fasilitas penelitian ini mempunyai keterbaruan dibandingkan dengan fasilitas yang telah dibuat sebelumnya. Keterbaruan dengan dilengkapinya *helical heat exchanger* pada *Heating Tank Section* (HTS) dan *Cooling Tank Section* (CTS) (Juarsa, 2018).

Penelitian ini dilakukan dengan mengoperasikan untai FASSIP-03 NT sehingga dapat diperoleh data hasil pengoperasian berupa temperatur, laju alir fluida kerja tegangan dan arus pada pemanas listrik. Berdasarkan data yang telah diperoleh dapat dilakukan perhitungan untuk menentukan besar laju perubahan energi yang diterima oleh *helical heating heat exchanger* dan besar daya listrik yang digunakan oleh pemanas listrik. Penelitian bertujuan untuk mengetahui efisiensi pada HTS dilakukan bertujuan untuk mengetahui unjuk kerja HTS yang telah dilengkapi dengan *helical heating heat exchanger*. *Helical heating heat exchanger* berfungsi memperluas permukaan fluida kerja sehingga perpindahan kalor dari sisi sekunder HTS lebih mudah terjadi. Akibatnya HTS menjadi lebih efisien dalam memindahkan energi kalor yang dihasilkan oleh pemanas listrik ke fluida kerja. Dengan HTS yang lebih efisien diharapkan fasilitas ini dapat lebih mudah menghasilkan sirkulasi alami pada fluida kerja tanpa memerlukan daya listrik untuk memompa fluida kerja.

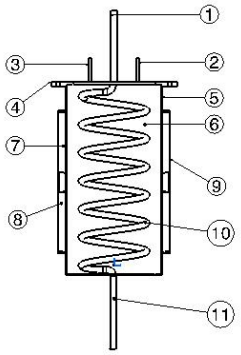
METODOLOGI PENELITIAN

Untai FASSIP-03 NT juga merupakan fasilitas penelitian sistem pendingin pasif menggunakan *Heating Tank* kontak tak langsung dan menggunakan *nanobubbles* sebagai fluida kerja. FASSIP-03 NT terdiri dari komponen *Nanobubbles Generator Tank*, *Expation Tank*, *Cooling Tank Section* (CTS) yang dilengkapi dengan *helical cooling heat exchanger*, *hot-leg transparent pipe*, *cold-leg transparent pipe* 1 dan 2, *Heating Tank Section* (HTS) yang dilengkapi dengan *helical heating heat exchanger* serta *hot-leg transparent pipe* dimana seluruh komponen tersebut dihubungkan menggunakan pipa 1 *inchi sch*. 40 sehingga menjadi suatu untai/*loop*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 (Haryanto, 2022).



Gambar 1. Untai FASSIP-03 NT

Heating Tank Section (HTS) merupakan salah satu komponen pada fasilitas untai FASSIP-03 NT yang berfungsi sebagai simulator reaktor. Komponen HTS terdiri dari tabung berdiameter 400 mm dengan tebal 3mm, *helical heating heat exchanger* berupa pipa berdiameter 1 inchi berbentuk helical dan pemanas listrik tipe *belt* dengan daya maksimal 12 kW seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Keterangan:
1. Pemipaan output HTS
2. Pipa venting
3. Pipa safety valve
4. Tutup HTS
5. Body HTS
6. Sisi sekunder HTS
7. Pemanas listrik bagian atas
8. Pemanas listrik bagian bawah
9. Penutup pemanas listrik
10. Sisi primer HTS (*helical heating heat exchanger*)
11. Pemipaan input HTS

Gambar 2. Desain Heating Tank Section untai FASSIP 03 NT

Pada HTS seperti ditunjukkan pada Gambar 2, terjadi proses konversi energi dari energi listrik menjadi energi kalor. Energi listrik

digunakan oleh pemanas listrik untuk menghasilkan kalor, dimana kalor yang dihasilkan akan merambat ke sisi sekunder HTS dan menaikkan temperatur air sekunder HTS. Kenaikkan temperatur pada air sekunder dibatasi hingga 90 °C, sehingga tidak terjadi pendidihan dan penguapan atau dipertahankan dalam kondisi saturasi. Kenaikkan temperatur di sisi sekunder HTS akan menyebabkan kenaikkan temperatur pada fluida kerja HTS (sisi primer) yang menyebabkan terjadi perubahan densitas pada fluida kerja tersebut. Perhitungan efisiensi perlu dilakukan dikarenakan adanya keterbaruan pada fasilitas untai FASSIP 03 NT pada komponen HTS dengan adanya *helical heating heat exchanger* yang berfungsi untuk memperluas permukaan fluida kerja sehingga fluida kerja pada HTS mudah menerima energi kalor yang dihasilkan oleh pemanas listrik. Pada awalnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui laju perubahan energi yang diterima oleh *helical heating heat exchanger* dilakukan dengan Persamaan (1) (Holman, 1997):

$$q_H = \dot{m}\, c_p\, (T_{H-out} - T_{H-in}), \quad (1)$$

dengan,

q_H = laju perubahan energi yang diterima oleh *helical heating heat exchanger* (kW),
$\dot{m}$ = laju massa aliran (kg/s),
c_p = kalor jenis fluida (J/kgK),
T_{H-out} = temperatur output HTS (℃)
T_{H-in} = temperatur input HTS (℃).

Laju alir yang telah terukur ($\bar{Q}$) diperoleh dari hasil konvesi laju alir dari satuan Liter Per Menit (LPM) menjadi satuannya menjadi m^3/s. Menghitung laju aliran massa ($\dot{m}$) menggunakan Persamaan (2):

$$\dot{m} = \rho \times \bar{Q}, \quad (2)$$

dengan,

$\dot{m}$ = laju massa aliran pada sistem (kg/s),
$\bar{Q}$ = laju alir fluida yang terukur (m^3/s),
ρ = densitas fluida yang dihitung menggunakan korelasi berdasarkan temperatur fluida (kg/m^3).

Persamaan (3) digunakan untuk menghitung korelasi densitas adalah sebagai berikut (Marietta, 1993):

$$\rho = (A + BT_F + CT_F^2). \quad (3)$$

dengan,

T_F = 1,8T + 32,
A = 1004,789042,
B = -0,046283,
C = -7,9738 x 10^{-4},
T = temperatur (°C),
ρ = densitas fluida (kg/m^3).

Persamaan (4) digunakan untuk menghitung korelasi kalor jenis air adalah sebagai berikut (Marietta, 1993):

$$c_p = \sqrt{\left[\frac{A + CT}{1 + BT + DT^2}\right]}. \quad (4)$$

dengan,

A = 17,48908904,
B = -1,67507,
C = -0,03189591,
D = -2,8748 x 10^{-6},
T = temperatur (°C),
c_p = kalor jenis air (kJ/kg K).

Selanjutnya dilakukan perhitungan daya yang digunakan oleh pemanas listrik pada HTS menggunakan Persamaan (5) berikut ini (Sunarno, 2005):

$$q_s = V \times I, \quad (5)$$

dengan,

q_S = daya listrik yang digunakan oleh pemanas listrik (kW),
V = tegangan listrik (volt)
I = arus listrik (ampere)

Maka perhitungan efisiensi pada komponen HTS dapat dihitung menggunakan Persamaan (6) (Darmawan, 2020):

$$\varepsilon_H = \frac{q_H}{q_s}\, x\, 100\% \quad (6)$$

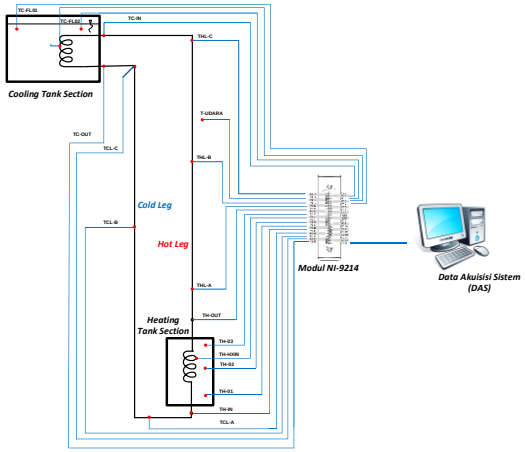
dengan,

ε_H = Efisiensi HTS (%),
q_H = laju perubahan energi pada HTS (kW),
q_s = daya pemanas listrik pada HTS (kW),

Data untuk mendukung perhitungan seperti temperatur output HTS (T_{H-out}) dan temperatur input HTS (T_{H-in}) diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan termokopel yang terpasang di untai FASSIP-03 NT seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Data laju alir terukur menggunakan alat ukur flowmeter

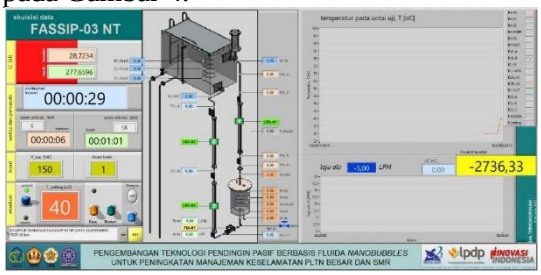
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

yang terpasang pada sistem pemipaan sebelum komponen HTS.



Gambar 3. Pemasangan termokopel pada untai FASSIP 03 NT

Data tersebut terekam dan tersimpan secara langsung pada perangkat Data Akuisisi Sistem (DAS). Sedangkan data berupa tegangan (V) dan arus listrik (I) diukur secara manual pada setiap kenaikkan daya pada pemanas listrik. Pengoperasian untai FASSIP-03 NT menggunakan *software LabView*, setelah catu daya listrik tersedia dan terhubung ke pemanas listrik. Pengoperasian dilakukan dengan mengatur (*setting*) temperatur operasional untai FASSIP-03 NT, sehingga pemanas listrik akan memberikan kalor ke fluida kerja hingga mencapai temperatur operasional. Tampilan pemrograman untuk pengoperasian untai FASSIP-03 NT menggunakan *software LabView* ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan pemrograman menggunakan *software LabView*

Tampilan pemrograman selama pengoperasian untai FASSIP-03 NT selalu telihat pada monitor DAS dan grafik beberapa temperatur dan laju alir secara *real time* akan terlihat.

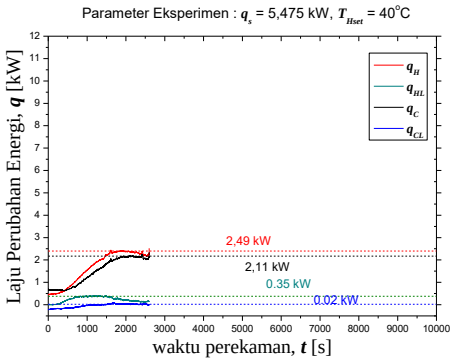
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengoperasian berdasarkan matriks penelitian untuk perngambilan data untai FASSIP-03 NT dilakukan dengan memvariasikan tegangan input bagi pemanas listrik pada HTS. Arus listrik diukur secara manual dan dicatat pada *log book* pengoperasian. Data kelistrikan diperoleh seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1., dari data tersebut dapat dihitung besarnya daya listrik yang digunakan oleh pemanas listrik menggunakan Persamaan (5):

Tabel 1. Data kelistrikan pemanas listrik HTS

Tegangan Listrik (V)	Arus listrik (A)	Daya Listrik (kW)
150	36,50	5,475
160	38,50	6,160
170	41,20	7,004
180	43,70	7,866
190	46,30	8,797
200	51,25	10,250

Pemanas listrik pada HTS berdaya total 12 kW, sedangkan daya yang digunakan menurut hasil perhitungan ditunjukkan pada Tabel 4.1. Daya listrik dalam satuan kilowatt (kW) selanjutnya digunakan untuk pengolahan data. Hasil perhitungan laju perubahan energi pada bagian-bagian untai FASSIP-03 NT dengan menggunakan Persamaan (1), Persamaan (2), Persamaan (3) dan Persamaan (4) untuk setiap *setting* daya dan *setting* temperatur ditampilkan dalam bentuk grafik. Grafik laju perubahan energi pada *setting* daya 5,475 kW dan *setting* temperatur 40 ^{o}C ditunjukkan pada Gambar 5.



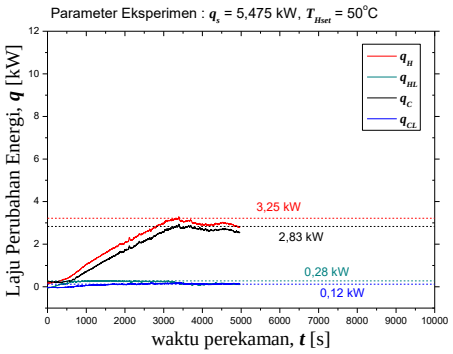
Gambar 5. Laju perubahan energi pada daya 5,475 kW dan *setting* temperatur 40 ^{o}C.

Berdasarkan Gambar 5, laju perubahan energi yang terjadi pada bagian HTS mencapai 2,49 kW (q_H) pada kondisi tunak. Laju perubahan energi ini disebabkan adanya peningkatan temperatur fluida kerja akibat adanya energi kalor dari pemanas listrik dengan daya 5,475 kW, sehingga mengakibatkan laju perubahan energi pada bagian HTS relatif besar. Pada sisi *hot-leg* laju perubahan energi mencapai 0,35

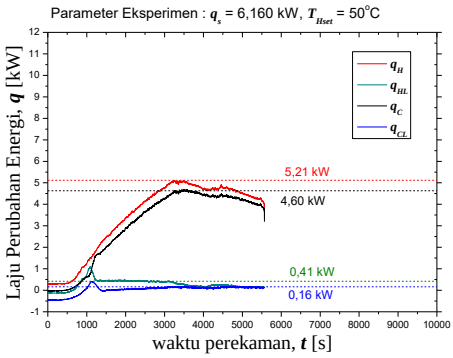
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

kW (q_{HL}) pada kondisi tunak, laju perubahan energi tersebut relatif kecil menunjukkan kehilangan energi kalor kelingkungan akibat belum dilengkapinya pemipaan dengan isolator panas. Sementara pada bagian Cooling Tank Section (CTS) laju perubahan energi mencapai 2,11 kW (q_C) pada kondisi tunak. Laju perubahan energi pada bagian CTS disebabkan adanya pengambilan energi kalor pada fluida kerja oleh air pendingin sekunder pada CTS sehingga mengakibatkan perubahan energi relatif besar. Sedangkan pada bagian sisi *cold-leg* laju perubahan energi mencapai 0,02 kW (q_{CL}) pada kondisi tunak. Pada bagian *cold-leg* seperti pada bagian *hot-leg*, laju perubahan energi yang terjadi relatif kecil. Hal ini menunjukkan adanya kehilangan energi kalor ke lingkungan akibat belum dilengkapinya pemipaan dengan isolator panas relatif kecil.

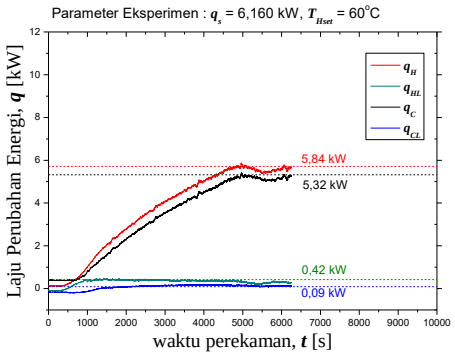
Grafik hasil perhitungan laju perubahan energi pada bagian-bagian untai FASSIP 03 NT untuk *setting* daya dan *setting* temperatur lainnya diperlihatkan pada Gambar 6 sampai Gambar 14 dibawah ini.



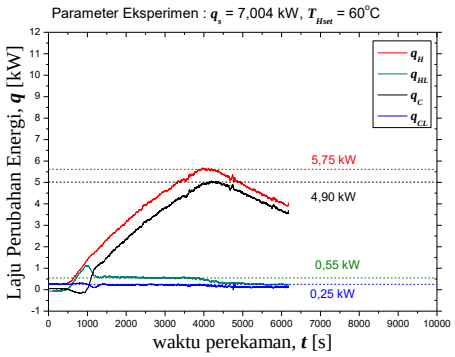
Gambar 6. Laju perubahan energi pada daya 5,475 kW dan *setting* temperatur 50 ºC.



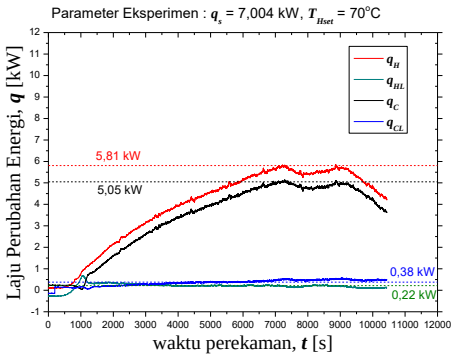
Gambar 7. Laju perubahan energi pada daya 6,160 kW dan *setting* temperatur 50 ºC.



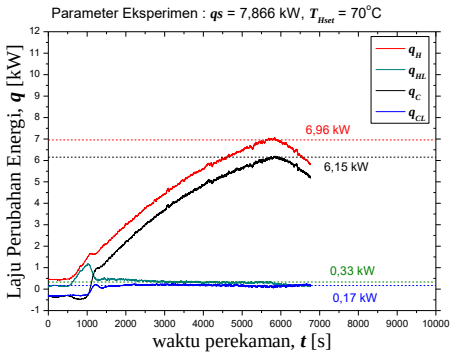
Gambar 8. Laju perubahan energi pada daya 6,160 kW dan *setting* temperatur 60 ºC.



Gambar 9. Laju perubahan energi pada daya 7,004 kW dan *setting* temperatur 60 ºC.

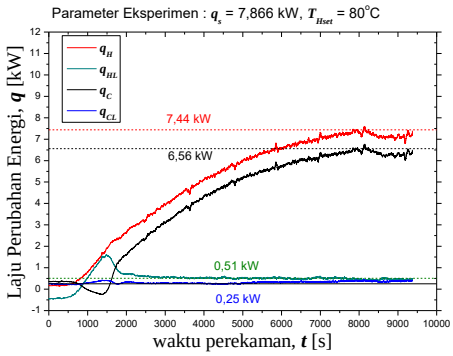


Gambar 10. Laju perubahan energi pada daya 7,004 kW dan *setting* temperatur 70 ºC.

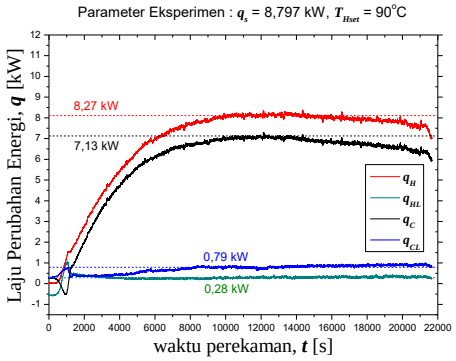


Gambar 11. Laju perubahan energi pada daya 7,866 kW dan *setting* temperatur 70 ºC.

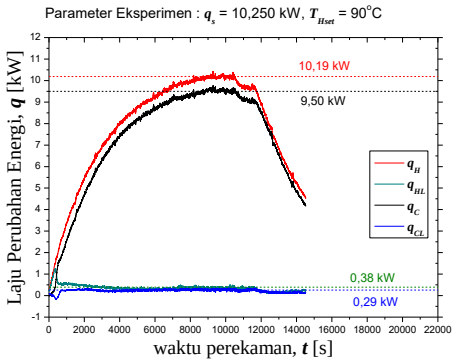
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 12. Laju perubahan energi pada daya 7,866 kW dan *setting* temperatur 80 °C.



Gambar 13. Laju perubahan energi pada daya 8,797 kW dan *setting* temperatur 90 °C.



Gambar 14. Laju perubahan energi pada daya 10,250 kW dan *setting* temperatur 90 °C.

Keterbaruan pada Fasilitas untai FASSIP-03 NT pada komponen HTS dengan adanya *helical heating heat exchanger* yang berfungsi untuk memperluas permukaan fluida kerja sehingga fluida kerja pada HTS mudah menerima energi kalor yang dihasilkan oleh pemanas listrik. Efisiensi pada komponen HTS dihitung menggunakan Persamaan (6). Hasil perhitungan efisiensi komponen HTS (ε_H) Tabel2 dibawah ini.

Tabel 2. Efisiensi komponen HTS pada kondisi tunak

No.	*Setting* Temperatur (°C)	q_s (kW)	q_H (kW)	ε_H (%)
1	40	5,475	2,49	45,48
2	50	5,475	3,25	59,36
3	50	6,160	5,21	84,58
4	60	6,160	5,84	94,81
5	60	7,004	5,75	82,10
6	70	7,004	5,81	82,95
7	70	7,866	6,96	88,48
8	80	7,866	7,44	94,66
9	90	8,797	8,27	94,01
10	90	10,250	10,19	99,41

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah diperoleh dan ditampilkan pada Tabel 2 diatas, efisiensi pada HTS (ε_H) dengan keterbaruan yang dimilikinya memiliki rentang 45,48% - 99,41% dengan efisiensi rata-rata 82,58%. Efisiensi yang dimiliki HTS memiliki kecenderungan meningkat dengan meningkatnya pemakaian daya pada pemanas listrik dan temperatur pada fluida kerja. Efisiensi yang cukup tinggi pada HTS ini menunjukkan bahwa adanya keterbaruan *helical heating heat exchanger* meningkatkan unjuk kerja pemanasan pada fasilitas untai FASSIP-03 NT.

KESIMPULAN

Perhitungan efisiensi termal untuk penukar kalor (*heat exchanger*) *helical* di dalam tangki pemanas dilakukan untuk menentukan unjuk kerja pertukaran kalor. Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi pada HTS (ε_H) dengan keterbaruan yang dimilikinya memiliki rentang 45,48% - 99,41% dengan efisiensi rata-rata 82,58%. Efisiensi yang cukup tinggi pada HTS ini menunjukkan bahwa adanya keterbaruan penukar kalor *helical* meningkatkan unjuk kerja pemanasan HTS pada fasilitas Untai FASSIP-03 NT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih atas dukungan yang diberikan oleh; Riset Inovatif Produktif (RISPRO) Mandatori Prioritas Riset Nasional Produk PLTN Komersial 2020-2021 dengan judul “Pengembangan Teknologi Pendingin Pasif Berbasis Fluida *Nanobubbles* Untuk

Peningkatan Manajemen Keselamatan PLTN Tipe Besar dan SMR" dengan nomor kontrak 3/E1/III/PRN/2021 yang telah mendanai penelitian. Kepala Pusat Riset dan Teknologi Reaktor Nuklir, Kepala Kelompok Riset Sistem Termofluida Reaktor Nuklir dan teman-teman Peneliti dan Pengembang Teknologi Nuklir atas diskusi teknis.

DAFTAR PUSTAKA

A. R. Antariksawan (2000), Accident Analysis of PWR Station Blackout with Pump Seal Leak Using Melcor 1.8. 4.

A. Darmawan, A. Rosidi, Giarno, G. B. H. kusnugroho, D. Haryanto, D. Yuliaji, M. Juarsa, (2020), Analisis Perubahan Energi Internal dan Rugi Kalor pada Water Heating Tank Berdasarkan Variasi Temperatur Air, Proseding Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya, Departemen Fisika FMIPA, Universitas Padjadjaran.

D. Haryanto, Giarno, G. B. H. Kusnugroho, A. Rosidi, A. E. Pamungkas, M. Juarsa (2022), Pengaruh Jenis Restraint pada Kekuatan Mekanik Support Untai FASSIP 03 NT, ELKOMIKA Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika, Vol. 10 No. 2 Halaman 394 – 404.

Holman, J. P.,. 1997. *Perpindahan Kalor, Edisi Keenam.* Jl. Baping Raya No. 100 Ciracas, Jakarta 13740: Penerbit Erlangga.

Marietta, M,. 1993. *Thermophysical Properties of Saturated Light and Heavy Water for Advanced Neutron Source Application.* INC for The United State Department of Energy: Oak Ridge National Laboratory, Martin Marietta Energy System,.

H. Tjahjono(2017), Comprehensive prediction of thermosyphon characteristics in reactor passive cooling system simulation loop FASSIP-01, Atom Indones., vol. 43, no. 3, pp. 157–166.

M. H. Kusuma, N. Putra, S. Ismarwanti, and S. Widodo (2017), Simulation of Wickless-Heat Pipe as Passive Cooling System in Nuclear Spent Fuel Pool Using RELAP5/MOD3. 2, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology, vol. 7, pp. 836-842.

M. Juarsa, A. R. Antariksawan, M. H. Kusuma, D. Haryanto, and N. Putra (2018), Estimation of natural circulation flow based on temperature in the FASSIP-02 large-scale test loop facility, in IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, vol. 105, no. 1, p. 12091.

M. Juarsa, dkk (2011), Studi eksperimental laju aliran massa air berdasarkan perubahan sudut kemiringan untai pada kasus sirklasi alamiah menggunakan untai sirklasi alamiah (USSA-FT01), Jurnal Material dan Energi Indonesia, Jurusan Fisika FMIPA, Universitas Padjajaran, vol. 1, pp. 22-30.

Sunarno, 2005, Mekanikal Elektrikal, Jl. Beo 38-40 Yogyakarta 55281, Penerbvit ANDI

Sun, D. C., Li, Y., Xi, Z., Zan, Y. F., Li, P. Z., Zhou, W. B.,. 2017. "Experimental Evaluation of Safety Performance of Emergency Passive Residual Heat Removal System in HPR1000." *Nuclear Engineering Design* 54-60.

Y. Wang (2013), Preliminary Study for the Passive Containment Cooling System Analysis of the Advanced PWR, Energy Procedia, vol. 39, no. 0, pp. 240–247, doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2013.07.210.

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PADA APOTEK NUGRAHA

Putri Andini[1], Aulia Paramita[2]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ptrandin11212@gmail.com ,[2]aulia.pps@gmail.com

ABSTRAK

Apotek Nugraha adalah salah satu bisnis yang bergerak di bidang penjualan dan pembelian obat. Saat ini proses manajemen yang di lakukan oleh apotek Nugraha masih menggunakan sistem pencatatan pada buku atau manual, mulai dari kegiatan penjualan obat kepada konsumen maupun pembelian obat kepada supplier hingga pembuatan laporan di anggap kurang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah manajemen untuk mengontrol penjualan dan pembelian obat-obatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *grounded (grounded research).* Hasil penelitian membuat sistem aplikasi agar data otomatis, sistem aplikasi yang peneliti buat menggunakan Bahasa pemrograman java dan menggunakan database *MySQL* sebagai tempat penyimpanannya. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah bagi Apotek Nugraha, sehingga mempermudah dalam pencarian data, penyimpanan data dan pengolahan data.
Kata Kunci : Sistem, Manajemen, Apotek Nugraha, *MYSQL*

ABSTRACT

Apotek Nugraha is one of the businesses engaged in the sale and purchase of drugs. Currently the management process carried out by Nugraha pharmacies is still using a recording system in books or manuals, ranging from drug sales activities to consumers and purchasing drugs to suppliers to making reports that are considered less effective and efficient. The purpose of this research is to simplify management to control the sale and purchase of drugs. The method used in this research is grounded (grounded research). The results of the study make the application system so that the data is automatic. The application system that the researcher created uses the Java programming language and uses the MySQL database as a storage place. This system is expected to make it easier for Apotek Nugraha, making it easier for data retrieval, data storage and data processing.
Key Word: *System, Management, Nugraha Pharmacy, MYSQL*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin pesat, banyak sekali teknologi-teknologi canggih telah diciptakan yang bertujuan untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktifitas dan pekerjaannya. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, kebutuhan akan teknologi pun semakin meningkat, sebagaimana teknologi dibutuhkan dalam segala aspek kehidupan. Salah satunya dalam pengelolaan data obat-obatan pada toko obat (apotek), yang antara lain mengelola data obat-obatan yang ada termasuk stok obat, pembelian obat dari distributor, penjualan obat kepada konsumen, menentukan kebijakan harga jual obat, serta laporan dalam bentuk rekapitulasi seluruh aktifitas penjualan dan pembelian obat yang terjadi pada apotek tersebut. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Apotek adalah kerangka kerja data yang dibuat untuk bekerja dengan penyampaian data tentang toko obat secara luas, tujuan apotek Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 9 Tahun 2017, tujuan apotek adalah meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian diapotek, memberikan perlindungan pasien dan masyarakat dalam memperoleh pelayanan kefarmasian di apotek, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian dalam memberikan pelayanan kefarmasian di apotek (Permenkes RI No.9/2017).

Apotek Nugraha adalah salah satu bisnis yang bergerak di bidang penjualan dan pembelian obat. Saat ini proses manajemen yang di lakukan oleh apotek Nugraha masih menggunakan sistem pencatatan pada buku atau manual, mulai dari kegiatan penjualan obat kepada konsumen maupun pembelian obat kepada supplier hingga pembuatan laporan di anggap kurang efektif dan efisien. Menurut H.A Rusdiana dan Moch Irfan (2014:29), Sistem ialah kumpulan dari beberapa bagian yang mempunyai keterkaitan serta saling bekerja dan membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dari sistem

tersebut. kendala yang kerap kali muncul dengan pengelolan data yang masih bersifat manual ini ialah dalam mengontrol stok obat-obatan. Terkadang pemilik atau karyawan sering mendapatkan banyak produk obat-obatan yang menumpuk dan juga sering kekurangan atau kehabisan stok obat-obatan yang saat itu sedang dibutuhkan. Kemudian pada saat terjadi waktu pengembalian atau retur obat. Hal ini menyulitkan dalam membuat laporan penjualan obat dan jika karyawan atau pemilik mengecek stok obat yang masih tersedia akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sedangkan jika pelanggan meretur obat maka karyawan mengalami kesulitan dalam mencari data penjualan obat tersebut perlu mencari satu demi satu dari sekian banyaknya nota penjualan sehingga data menjadi susah di rekap dan di laporkan kepada pemilik apotek.
Menurut Tata Sutabri (2014:25), Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau di interpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Apotek adalah sarana distribusi obat-obatan yang paling banyak bersentuhan dengan kepentingan pasien selaku konsumen. Peran apotek adalah sebagai sarana atau sebagai tempat pelayanan kesehatan yang berkewajiban untuk menyalurkan obat dan perbekalan farmasi lainnya yang dibutuhkan oleh masyarakat. Menurut Winarno dkk (2014:1), "Xampp adalah *softwareweb server* yang biasa dipakai untuk mengakomodasi sistem operasi yang anda pakai (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P) dan Perl (P).
Tujuan dari penelitian ini adalah Mempemudah manajemen apotek untuk mengontrol penjualan dan pembelian obat-obatan di Apotek Nugraha. Menurut Hanafi Mamduh (2015:7), Manajemen adalah proses merencanakan, mengarahkan, dan mengendalikan kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien dengan menggunakan sumber daya organisasi. Untuk memperkecil resiko kehilangan data serta mempermudah penyimpanan data, pencarian data serta laporan data di manajemen apotek. Manfaat dari penelitian ini adalah Menjadikan sistem yang selama ini manual di ubah menjadi sistem yang terkomputerisasi, sehingga menjadi lebih cepat serta efisien dalam penggunaannya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah beberapa langkah yang ditempuh dengan mengumpulkan berbagai informasi berupa data untuk pemecahan masalah dan menemukan jawaban dari masalah yang terjadi. Peneliti dalam penelitiannya menggunakan metode grounded research. Menurut (Sugiyono, 2014), metode grounded research yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Adapun metode yang digunakan pada pengembangan sistem yaitu metode air terjun (waterfall). Rosa dan Shalahuddin (2013:28) menyatakan bahwa, metode waterfall adalah "metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan pendukung (support)" sedangkan Menurut Sukamto dan M. Shalahuddin (2018:28), tahap-tahap waterfall model terdiri dari lima (5) tahapan, namun Peneliti hanya menggunakan dua (2) tahapan dari semua tahapan yaitu: Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak dan Desain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

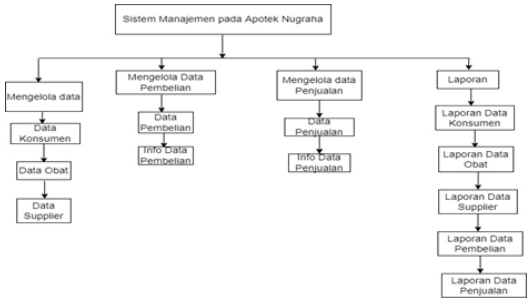
Setelah mengidentifikasi sistem yang sedang berjalan, maka didapat permasalahan yang ditemui pada Apotek Nugraha, yaitu Sistem Informasi Manajemen pada Apotek Nugraha saat ini masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi dan menyebabkan update stok barang harus menghitung kembali jumlahnya untuk memastikan stok akurat. Dalam proses akhir pembuatan laporan pembelian obat, penjualan obat dan persediaan obat masih kurang detail membutuhkan waktu yang lama.
Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Manajemen Apotek Nugraha maka peneliti memberikan alternatif penyelesaian yaitu membuat sistem aplikasi agar data otomatis, sistem aplikasi yang peneliti buat menggunakan Bahasa pemrograman java dan menggunakan database *MySQL* sebagai tempat penyimpanannya. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah bagi Apotek Nugraha, sehingga mempermudah dalam pencarian data, penyimpanan data dan pengolahan data dan Pembuatan sistem

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

penginputan dengan lengkap sehingga pada data laporan tidak terjadi ketidaksesuaian antara informasi yang ada.

Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan

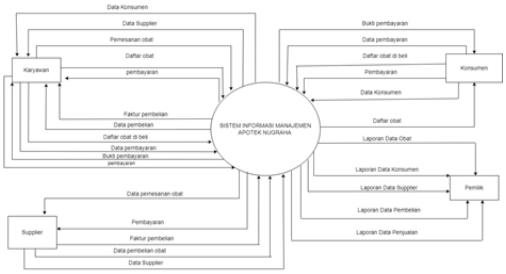
Sistem Informasi manajemen apotek memiliki dekomposisi sistem sebagai berikut :



Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan

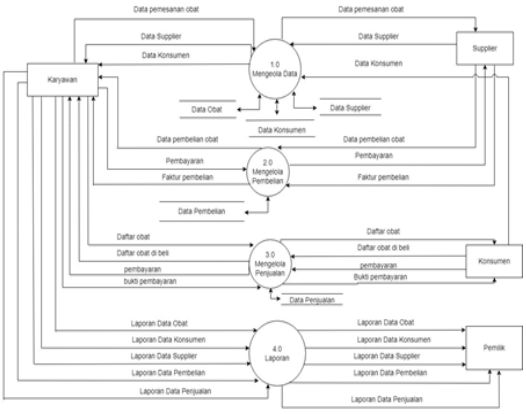
Diagram Konteks Sistem yang Disulkan

Diagram konteks Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD, yang memperlihatkan sistem sebagai sebuah proses dan menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

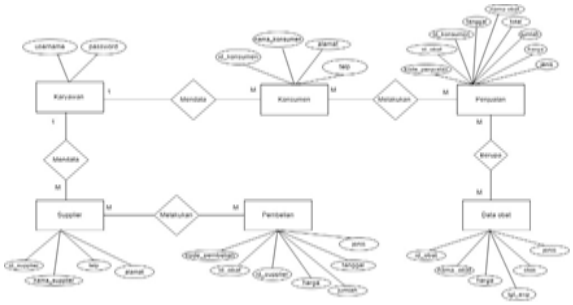
Diagram Nol Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

ERD (*Entity Relationship Diagram*) Sistem yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susuna data yang disimpan dalam bentuk abstrak, jadi jelaslah ERD berbeda dengan DAD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem.

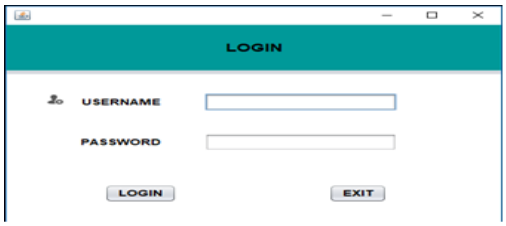


Gambar 4. ERD Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar

Berikut tampilan layar sistem informasi manajemen pada apotek nugraha :

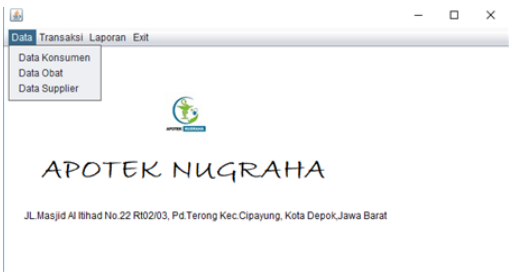
Tampilan Menu Login



Gambar 5. Tampilan Menu Login

Pada form *Login*, *user* diharuskan untuk *login* terlebih dahulu dengan mengisi username dan password. Setelah mengisi username dan password maka *user* mengklik buttonlogin dan masuk ke form menu utama.

Tampilan Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

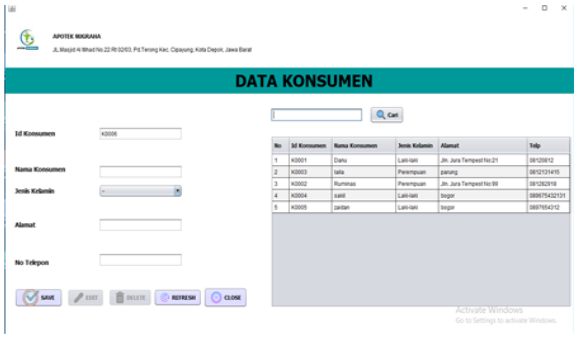
Setelah masuk ke halaman utama, *user* dapat memilih menu master, transaksi, dan menu laporan. Terdapat 4 menu master yaitu data

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

berisi data konsumen, data obat, data supplier kemudian transaksi berisi penjualan dan pembelian dan laporan.

Tampilan Data Konsumen

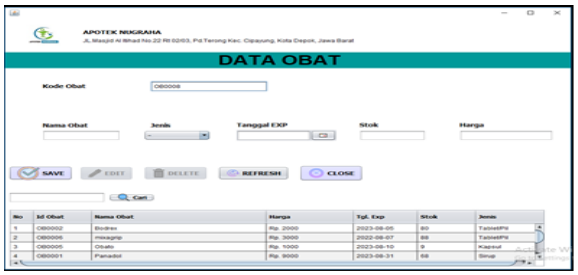
Tampilan data konsumen untuk mendata konsumen



Gambar 7. Tampilan Data Konsumen

Tampilan Data Obat

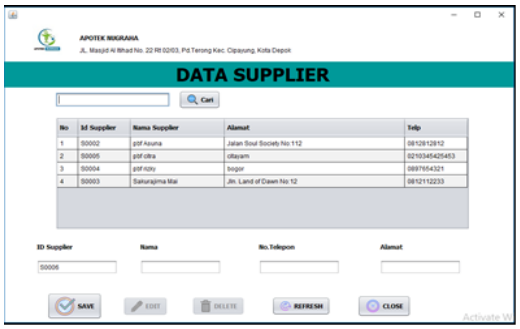
Tampilan data obat untuk mendata obat masuk dan keluar mencek stok.



Gambar 8. Tampilan Data Obat

Tampilan Data Supplier

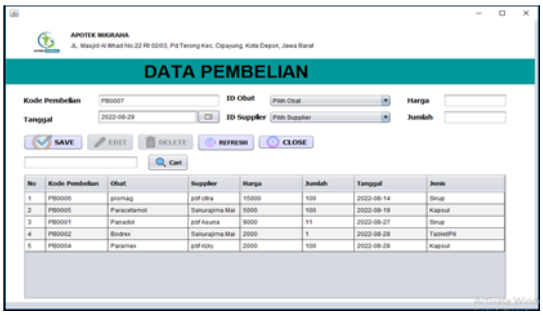
Tampilan data supplier, jika supplier mengirim barang maka supplier akan didata.



Gambar 9. Tampilan Data Supplier

Tampilan Data Pembelian

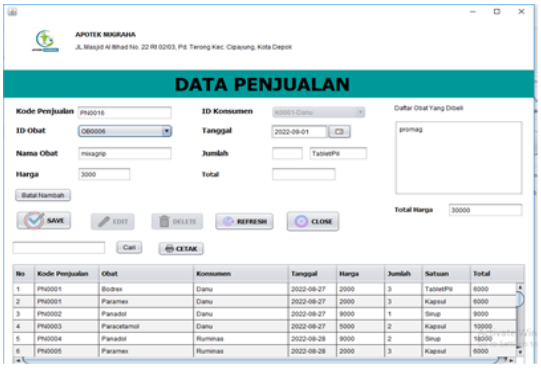
Tampilan data pembelian, setelah mendata supplier maka selanjutnya mendata pembelian.



Gambar 10. Tampilan Data Pembelian

Tampilan Data Penjualan

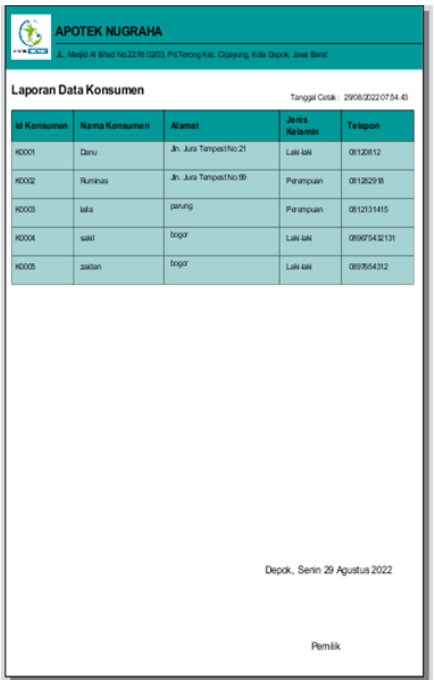
Tampilan penjualan untuk melakukan transaksi konsumen setelah data konsumen diinput.



Gambar 11. Tampilan Data Penjualan

Tampilan Laporan Data Konsumen

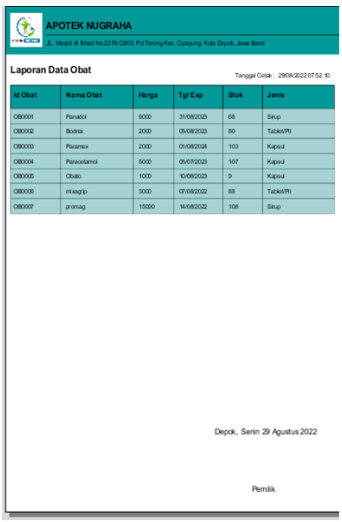
Tampilan laporan data konsumen di cetak untuk dilaporkan kepada pemilik.



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Konsumen

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Laporan Data Obat



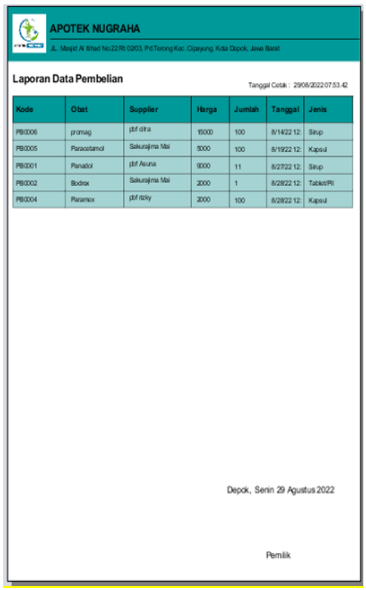
Gambar 13. Tampilan Laporan Data Obat

Tampilan Laporan Data Supplier



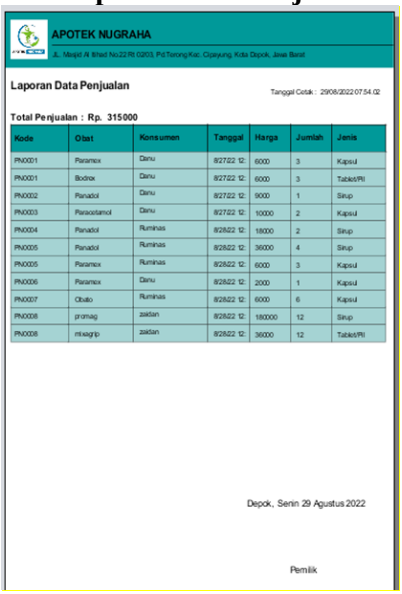
Gambar 14. Tampilan Laporan Data Supplier

Tampilan Laporan Data Pembelian



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Pembelian

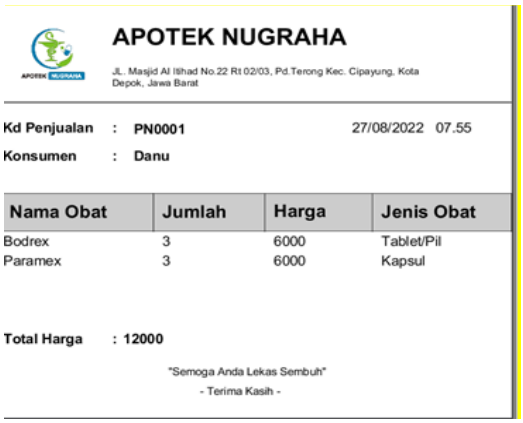
Tampilan Laporan Data Penjualan



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Penjualan

Tampilan Nota Transaksi Penjualan

Tampilan nota transaksi yang d cetak untuk diberikan ke konsumen.



Gambar 17. Tampilan Nota Transaksi Penjualan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil pembuatan Sistem Informasi Manajemen pada Apotek Nugraha, yaitu Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas apotek Nugraha seperti meningkatkan kinerja karyawan dan memudahkan karyawan untuk penyimpanan data, sehingga pelayanan dapat lebih cepat, tepat dan efisien. Dengan adanya sistem informasi manajemen ini karyawan dapat mengetahui data konsumen, data obat, data supplier, data pembelian, data penjualan dan data yang diolah pada sistem informasi manajemen pada Apotek Nugraha disimpan ke dalam database penyimpanan komputer,

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

sehingga semua data yang diolah oleh karyawan tidak mudah hilang dan pembuatan laporan yang diperlukan sesuai sistem yang diajukan.

Dalam Pembuatan Sistem Informasi Manajemen pada Apotek Nugraha ini ada beberapa saran untuk pengembangan sistem, yaitu Diharapkan untuk pengembang selanjutnya sistem informasi dapat memberikan fungsi menu yang lebih lengkap, seperti retur pembelian, grafik penjualan. Dan diharapkan Rancangan Sistem Informasi Manajemen Apotek ini dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan database sesuai kebutuhan pengolahan data serta pelayanan pada Apotek Nugraha.

DAFTAR PUSTAKA

Informasi, S. S., Raharja, U., Kunci, K., Informasi, S., Manajemen, L., & Jasa, F. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Management Fee Jasa Outsourcing Berbasis Web Pada PT . Trisakti.*

Putra, S. U., Turisno, B. E., Hukum, F., & Diponegoro, U. (2016). Diponegoro law review. hal.1–17. http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/dlr/

Saptari, M. A. (2019). *Persediaan Barang Di Mustang*. Jurnal Sistem Informasi vol.3 no.1, hal.117–134

Dewi, S. S. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak Resep Kuliner Nusantara Berbasis Android*. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), vol 1 no.03, hal 368–375. https://doi.org/10.30998/jrami.v1i03.363

Suryadi, A., & Zulaikhah, Y. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Khatulistiwa Informatika, vol 7 no.1

Kresna, M. A., & Kartika, I. D. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Client-Server (Studi Kasus: Apotek Bakita Kubu Raya). Jurnal ELKHA, vol 4 no 2, hal 15–19.

Alfarisi, S. (2014). Perancangan Sistem Aplikasi Perpustakaan Pada Sdn Tegal Parang 03 Pagi. Lppmunindra, vol 7 no 4, hal 293–304. https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor_Exacta/article/view/285

Lestari, M. A., Tabrani, M., Ayumida, S., Data, P., Kependudukan, A., & Desa, K. (n.d.). Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang. Vol 13 no 3 , hal 14–21.

Nasional, S., Teknologi, I., Putra, D. P., Informatika, T., & Teknik, F. (2020). The Implementation of Naïve Bayes and Fuzzy Tsukamoto Method Towards The Sale of Fertilizers of UD . Sumber Makmur. Hal 273–278.

Husada, Y. B., Kurniawan, S. T., Farmasi, B., & Apotek, S. (n.d.). Sistem informasi manajemen apotek farmasi. hal 1–22.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA MOI FOOD DISAWANGAN DEPOK BERBASIS JAVA NETBEANS

Siti Rahmah[1], Een Juhriah[2], Gita Kencanawaty[3]

[1,2,3] Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Kel, Gedong, Kec. Pasar Rebo
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]st.rahmaaaaahhh@gmail.com, [2]eenzuhriah29@gmail.com, [3]gitakencanawaty@gmail.com

ABSTRAK

Sistem penjualan yang ada dalam Moi Food masih melakukan penjualan secara manual seperti dicatat menggunakan kertas, terjadinya kesalahan dalam laporan dan kehilangan data dalam proses penjualan karena masih dilakukan secara manual. Oleh sebab itu peneliti membuat Aplikasi sistem informasi penjualan ini dibuat agar aktivitas penjualan dapat berjalan dengan baik dan terkomputerisasi. Perancangan aplikasi ini peneliti dibuat sesuai kebutuhan yang diinginkan oleh pihak Moi Food. Dalam melakukan penelitian peneliti menggunakan metode *Research And Development* metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu untuk dikembangkan untuk menjadi suatu produk baru dengan menguji kelayakan dari metode yang digunakan. Ada beberapa metode pengembangan yang dilakukan peneliti seperti Metode lapangan yaitu *observasi* dan wawancara. Metode *observasi* merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi peneliti karena dilakukan secara langsung dilapangan dalam pengumpulan datanya. Hasil dari penelitian diperoleh aplikasi penjualan pada moi food. Bahasa pemrograman yang digunakan *java* dengan editor *netbeans* dan basis data *MySQL*.
Kata Kunci: Aplikasi Sistem Informasi, Penjualan, Java

ABSTRACT

The sales system in Moi Food still makes sales manually, such as recorded using paper, errors in reports and data loss in the sales process because it is still done manually. Therefore, researchers made this sales information system application made so that sales activities can run well and computerized. The researcher designed this application according to the needs desired by Moi Food. In conducting research, researchers use the Research And Development method, the method used to produce certain products to be developed to become a new product by testing the feasibility of the method used. There are several development methods carried out by researchers such as field methods, namely observation and interviews. The observation method is one of the most important research techniques for researchers because it is carried out directly in the field in collecting data. The results of the study obtained sales applications on moi food. The programming language used is java with netbeans editor and MySQL database.
Key Word: *Information System Application, Sales, Java*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi zaman ini sangat lah pesat, maka seluruh pelayanan rumah makan untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan untuk pelanggan. Dalam proses peningkatan kualitas pelayanan pelanggan akan dibuatkan sistem informasi penjualan, Tujuan nya untuk mempermudah dan mempercepat dalam melayani pelanggan untuk memesan makanan, sehingga kualitas pelayanan rumah makan semakin bagus dalam pelayanan tersebut.

Salah satu pekerjaan yang berinteraksi langsung dengan pelanggan ialah kasir. Kasir merupakan orang yang bekerja melayani pelanggan. Dalam memberikan pelayanan yang baik untuk pelanggan kasir membuat sebuah sistem informasi penjualan, Sistem Informasi Penjualan Adalah sebuah sistem yang dibuat khusus untuk membantu pengelolaan data yang ada, yang dimana data diolah untuk menganalisa dan menghitung data yang ada dirumah makan, sistem informasi ini sangat berpengaruh baik untuk pelayanan rumah makan sehingga dapat bekerja secara efektif dan efisien.

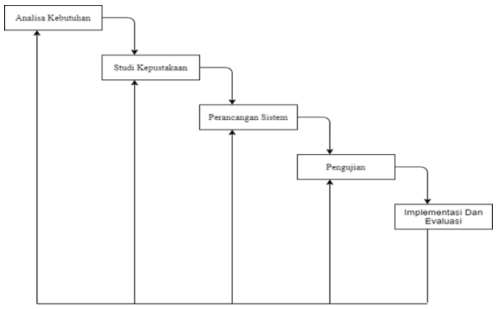
Peneliti menentukan judul yaitu Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Pada Moi Food Disawangan Depok Berbasis Java.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam tugas akhir ini adalah metode *Research And Development* (R&D) metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu untuk dikembangkan untuk menjadi suatu produk baru dengan menguji kelayakan dari metode yang digunakan. Observasi adalah salah satu cara pengumpulan data yang dilakukan secara langsung terhadap suatu permasalahan dalam penelitian dan melakukan pencatatan secara sistematis tentang penelitian yang diamati. Penulis memepelajari dan mengamati sistem penjualan yang dilakukan oleh MOI FOOD. Sehingga peneliti membuatkan aplikasi sesuai yang dibutuhkan.

Wawancara adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara lisan, saya mewawancarai pemilik dari MOI FOOD. Dibawah ini merupakan gambar metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode *Watefall*

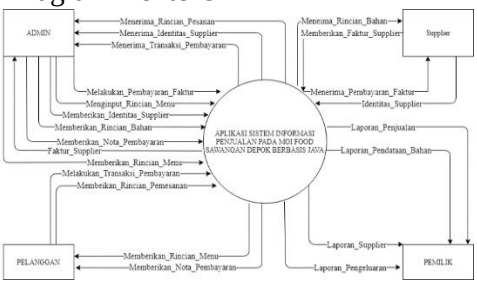
Berikut adalah penejelasan dari gambar tahapan yang tedapat dalam metode *waterfall* :

1. **Analisa Kebutuhan**
   Penulis melakukan analisa kebutuhan sesuai apa yang ingin dibuat dimulai dari mengumpulkan informasi dan data-data apa saja yang akan dibutuhkan, mempersiapkan sistem-sistem atau aplikasi untuk merancang sistem aplikasi penjualan seperti, Java netbeans, Xampp, MySQL.
2. **Studi Kepustakaan**
   Penulis melakukan studi kepustakaan untuk mencari referensi dari berbagai media yang ada diinternet berupa jurnal, jurnal artikel, untuk memahami teori yang berhubungan dengan analisa kebutuhan yang digunakan.
3. **Perancangan Sistem**
   Perancangan sistem yang penulis lakukan yang pertama yaitu pembuatan Diagram Aliran Data terlebih dahulu, kemudian penulis merancang desain aplikasi yang ingin dibuat.
4. **Pengujian**
   Pengujian berfungsi untuk menguji sistem yang telah dibuat apakah seluruh sistem berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan, dan mencari kesalahan pada sistem. Pengujian yang penulis gunakan yaitu Black Box Testing, Black Box Testing merupakan pengujian yang dilakukan pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi pada aplikasi, dan kesesuaian pada alur yang sudah dirancang.
5. **Implementasi dan Evaluasi**
   Implementasi berfungsi untuk mengimplementasikan secara langsung. Pada tahap ini sistem penjualan pada MOI FOOD bisa dijalankan sesuai dengan yang diharapkan.
   Evaluasi berfungsi sebagai memperbaiki sistem yang masih salah pada tahap pengujian agar sistem berjalan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari peneliti ini, peneliti membuat sebuah aplikasi yang memudahkan para karyawan dalam pengolahan data. Sebelum membuat sebuah aplikasi peneliti membuat terlebih dahulu sebuah diagram alir data yang nantinya sesuai dengan apliaksi yang ada, berikut tampilan diagram alir data nya :

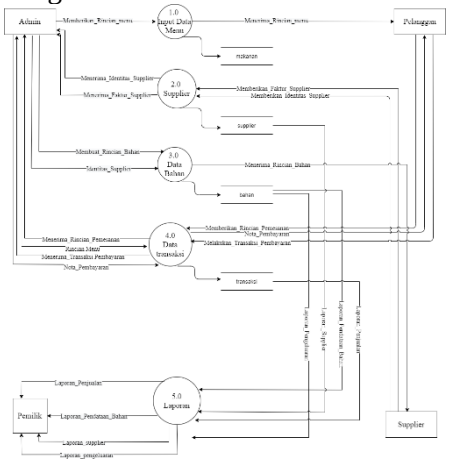
a. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

b. Diagram Nol



Gambar 3. Diagram Nol

Setelah membuat diagram alur data, peneliti juga sudah membuat hasil tampilan dari aplikasi yaang dibuat, berikut tampilan aplikasi :

a. Tampilan Menu Login



Gambar 4. Tampilan menu login

Rancangan form login ini muncul diawal saat pengoperasian program sistem penjualan untuk diisi oleh admin sebagai user. Masukan username dan password yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem pembayaran sekolah. Jika username dan password sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.

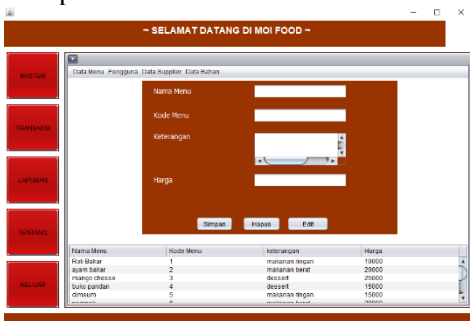
b. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama ini, user bisa mengakses semua menu yang ada pada aplikasi ini, yaitu pada menu button terdapat master data, Transaksi, Laporan, Tentang. Pada menu transaksi ini untuk melakukan transaksi pembayaran. Pada menu laporan terdapat menu laporan Penjualan, laporan pilihan menu, laporan supplier, laporan data bahan. Pada menu tentang terdapat informasi aplikasi.

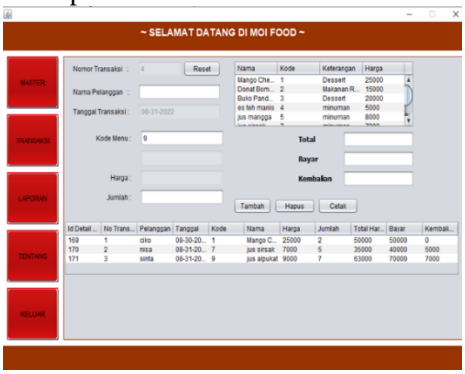
c. Tampilan Data Menu



Gambar 6. Tampilan Data Menu

Tampilan form data menu ini, user dapat melakukan input data Menu dengan memasukan Nama Menu, Kode Menu, Keterangan, harga. Klik simpan jika ingin menginput data, klik ubah jika ingin mengubah data, klik hapus jika ingin menghapus data, jika ingin kembali klik icon kembali.

d. Tampilan Data Transaksi



Gambar 7. Tampilan Data Transaksi

Tampilan form data Transaksi ini, user dapat melakukan input data transaksi dengan memasukan Nomor transaksi, Nama Pelanggan, Tanggal, Kode Menu lalu enter muncul data menu dan harga yang akan dipesan, Jumlah pesanan, total, bayar, Kembalian. Klik simpan jika ingin menginput data, klik ubah jika ingin mengubah data, klik hapus jika ingin menghapus data, klik cetak untuk cetak bukti transaksi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

e. Tampilan Laporan Penjualan



Gambar 8. Laporan Penjualan

Laporan Penjualan merupakan hasil dari penginputan Data Transaksi sesuai dengan transaksi yang sudah ter-input dengan lengkap, dan diproses hingga menghasilkan keluaran (output) laporan penjualan.

f. Tampilan Laporan Pengeluaran



Gambar 9. Laporan Pengeluaran

Laporan data pengeluaran dibuat untuk mengetahui pengeluaran tiap bulan pada Moi Food. Laporan data pengeluaran berisi id, bahan, Harga bahan, jumlah, lokasi pembelian, nominal.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Dalam proses peningkatan kualitas pelayanan pelanggan akan dibuatkan sistem informasi penjualan, Tujuannya untuk mempermudah dan mempercepat dalam melayani pelanggan untuk memesan makanan, sehingga kualitas pelayanan rumah makan semakin bagus dalam pelayanan tersebut.Aturan Bisnis Sistem berjalan pada moi food yaitu Sistem Penjualan adalah suatu kegiatan yang dilakukan antara penjual dan pembeli kemudian penjual mencatat semua pesanan pembeli, lalu admin harus menyerahkan kwitansi kepada pembeli, kemudian admin membuat laporan data penjualan.

SARAN

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis ini dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Sebelum aplikasi penjuan pada Moi Food diterapkan, sebaiknya dilakukan pelatihan khusus untuk bagian yang akan mengelola aplikasi tersebut agar mereka dapat mengetahui dan memahami cara kerja aplikasi tersebut.
2. Sebelum membuka aplikasi penjualan langkah pertama yaitu, mengaktifkan aplikasi pendukung (xampp) untuk media penyimpanan.
3. Pemeliharaan terhadap sistem, agar sistem penjualan berjalan dengan baik, yaitu dengan cara melakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan yang tidak diinginkan pada aplikasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih Kepada Orang Tua, Kaka, Adik, Abang, teman-teman saya yang sudah mendo'akan, dan selalu menyemangati saya.

DAFTAR PUSTAKA

Adha Rusdita Pratiwi, Puji Astuti, and Endang Sulistyaniningsih. 2021. "Aplikasi Penjualan Dan Pemesanan Pada Cipta Rasa Bakery Berbasis Java Netbeans." Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK) 1–5.

Agustin, Dirga. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Di Koperasi Sma N 1 Ampek Angkek Menggunakan Bahasa Pemograman Java." Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

Fahreza, Isfan, Senna Hendrian, Intan Mutia, Program Studi, Teknik Informatika, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, and Jakarta Timur. 2021. "Sistem Informasi Pemesanan Makanan Di Restoran Xyz Depok Berbasis Java." 02(04):651– 56.

Ii, B. A. B. and Tinjauan Pustaka. 2014. "No Title." (2012):7–29.

Mahardika, Bagus Tri, Dosen Program, Studi Teknologi, Informasi Universitas, and Darma Persada. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri." X(2):30–39.

Pasaribu. 2018. "Hambatan Penjualan." *Pelaksanaan Penjualan Produk Busana Casual Pada PT Gilang Garmindo Jakarta* 7–17.

Sallam, Abdurrahman, Program Studi, Ilmu Administrasi, Fakultas Ilmu, Sosial Dan, Ilmu Politik, and Universitas Sumatera Utara. 2017. "Analisis Dan Desain Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Barang Berbasis Komputer (Studi Kasus Pada Toko Gaya Fashion Di Medan)." *Skripsi*, *Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, Universitas Sumatera Utara*.

Zakiyudin, Ais. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. jakarta.

Sutiono S.Kom., M.Kom., M. T. .. 2015. "Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli." *Dosenit.Com*. Retrieved August 12, 2022

Om.makplus. 2015. "Pengertian Informasi Menurut Para Ahli." *Definisi-Pengertian.Com*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI PENJUALAN SPAREPART PADA BENGKEL AGUNG MOTOR SUKABUMI BERBASIS JAVA

Rafki Desramadhan[1], Andri[2], Berta Dian Theodora[3]

[1,2,3]Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]rafki.desramadhan@gmail.com, [2]andriecitra@gmail.com, [3]berta.dian.unindra@gmail.com

ABSTRAK

Bengkel Agung Motor merupakan bengkel yang bergerak pada penjualan sparepart motor. Sistem penjualan pada Bengkel Agung Motor masih menggunakan sistem manual. Proses penjualannya masih belum terkomputerisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan efisien, serta menggunakan pendataan yang sudah otomatis dan membuat data menjadi sinkron dengan laporan yang akan dibuat. Peneliti menggunakan metode kualitatif karena data yang didapatkan hanya berupa data naratif. Sedangkan, pengumpulan data menggunakan cara observasi, wawancara, dan dokumen. Aplikasi yang peneliti buat menggunakan *Java Netbeans* dengan database MYSQL yang sangat memudahkan bagi pengguna dalam mengelola dan keamanan data. Pencarian data pada database MYSQL sangat mudah yaitu menggunakan *query language* yang tersedia, sehingga hal ini memudahkan pengguna dalam mencari seluruh data yang diinginkan dengan cepat. Untuk pembuatan laporan, peneliti menggunakan plugin ireport yang tersedia di *Java Netbeans*, data yang ada akan otomatis tersinkron dengan laporan yang akan dibuat. Dengan melakukan *step by step*, dimulai dari pembuatan desain laporan, menentukan data yang ditampilkan, serta untuk melihat hasil yang sudah dibuat hanya menekan tombol *preview* pada menu. Hasil dari penelitian yaitu telah dibuat aplikasi yang dapat membantu dalam penyusunan laporan menjadi lebih akurat, jika dibanding menggunakan cara manual.
Kata Kunci : Teknologi, Penjualan, Laporan, MYSQL

ABSTRACT

Agung Motor Workshop is a workshop that is engaged in the sale of motorcycle spare parts. The sales system at the Agung Motor Workshop still uses a manual system. The sales process is not yet computerized. The purpose of this research is to create a sales system that is more effective and efficient, and uses automated data collection and makes the data synchronized with the reports that will be made. Researchers used qualitative methods because the data obtained were only in the form of narrative data. Meanwhile, data collection uses observation, interviews, and documents. The application that the researcher created uses Java Netbeans with a MYSQL database which makes it very easy for users to manage and secure data. Searching data in the MYSQL database is very easy, using the available query language, so that it makes it easier for users to quickly find all the data they want. For report generation, researchers use the ireport plugin available on Java Netbeans, the existing data will be automatically synchronized with the report that will be created. By doing step by step, starting from making a report design, determining the data to be displayed, and to see the results that have been made, just press the preview button on the menu. The result of the research is that an application has been made that can assist in preparing reports to be more accurate, when compared to using the manual method.
***Key word** : Technology, Sales, Report, MYSQL*

PENDAHULUAN

Zaman Revolusi Industri 4.0 memperkenalkan teknologi-teknologi yang semakin memudahkan pekerjaan manusia. Perubahan tercepat terjadi pada perkembangan *software* atau perangkat lunak disegala bidang pekerjaan. Teknologi yang mencakup aplikasi sangat banyak, sehingga banyak *framework* bermunculan untuk memudahkan *developer*.

Sistem penjualan pada Bengkel Agung Motor pada tahun 2021 masih menggunakan sistem manual. Proses penjualannya masih belum terkomputerisasi. Sehingga penulis menilai bahwa sistem tersebut masih memiliki banyak kekurangan. Penyimpanan data barangnya juga masih menggunakan media kertas, sehingga sangat beresiko kehilangan kertas atau robek. Selain itu, data akan sulit dicari karena buku tebal akan sangat memakan waktu untuk mencarinya. Pembuatan laporan masih menggunakan cara manual. Sehingga peneliti membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan efisien, serta menggunakan

pendataan yang sudah otomatis dan membuat data menjadi sinkron dengan laporan yang akan dibuat. Peneliti menggunakan metode kualitatif karena data yang didapatkan hanya berupa data naratif. Sedangkan, pengumpulan data menggunakan cara observasi, wawancara, dan dokumen.

Hasil penelitian yang didapatkan adalah aplikasi yang peneliti buat menggunakan *database* MYSQL yang sangat memudahkan bagi pengguna dalam mengelola data maupun keamanan data. Keamanan data menggunakan *user* dan *password* yang sudah ditentukan oleh pengguna, tentunya hal ini terjamin untuk fungsionalitas keamanan datanya. Pencarian data pada *database* MYSQL sangat mudah yaitu menggunakan *query* yang tersedia, sehingga hal ini akan memudahkan pengguna dalam mencari seluruh data yang ada dengan cepat. Aplikasi yang peneliti buat menggunakan *plugin ireport*, dimana hal ini data yang ada akan otomatis tersinkron dengan laporan yang akan dibuat. Dengan melakukan *step by step*, dimulai dari pembuatan desain laporan, menentukan data yang ditampilkan, serta untuk melihat hasil yang sudah dibuat hanya menekan tombol *preview* pada menu. Hal ini tentunya laporan akan lebih akurat dibanding menggunakan cara manual.

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowbaal*, teknik pengumpulan dengan trianggulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Albi Anggito & Johan Setiawati, 2018). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode penelitian kualitatif karena data yang didapatkan hanya berupa data naratif. Penelitian ini dilakukan di Bengkel Agung Motor Sukabumi yang beralamat di Jl. Raya Cisolok No. 27 Kp. Tugu RT 01/04 Desa. Cikahuripan, Kecamatan Cisolok, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43366.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Pada sistem penjualan yang terdapat pada Bengkel Agung Motor ini ternyata mempunyai beberapa kelemahan. Peneliti menemukan masalah-masalah yang berkaitan dengan tema penelitian ini, diantaranya adalah:

1. Sistem penjualan yang digunakan pada Bengkel Agung Motor belum terkomputerisasi sehingga banyak proses menulis pendataan.
2. Penyimpanan data pada Bengkel Agung Motor masih menggunakan media kertas, sehingga dikhawatirkan hilang atau robek.
3. Pencarian data akan memakan waktu karena harus mencari kertas satu persatu dalam sebuah buku.
4. Pembuatan laporan masih menggunakan aplikasi pengolah angka dan data seperti Ms. Office dan Ms. Word sehingga kemungkinan besar akan ada kesalahan pengetikan yang menyebabkan data kurang akurat.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan informasi analisis permasalahan, berikut alternatif penyelesaian masalah yang akan peneliti buat sebagai berikut:

1. Membuat semua data menjadi mudah, simpel, aman, dan terstruktur.
2. Membuat kolom pencarian untuk semua data, agar lebih mudah menemukan data yang dicari dan tentunya hal ini akan mempersingkat waktu.
3. Melakukan relationship atau menghubungkan antar data sehingga lebih mudah dalam mengakses data.
4. Membuat laporan secara otomatis menggunakan plugin ireport sehingga nantinya laporan yang akan direkap sudah terstruktur dan otomatis dari pada merekap secara manual.
5. Membuat data karyawan untuk pengelolaan admin, jika nantinya akan ada karyawan baru.

Penelitian Relevan

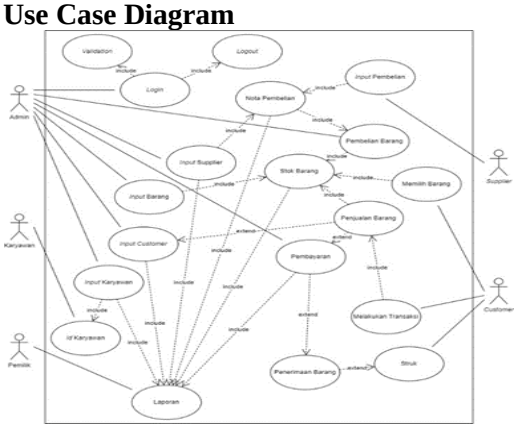
Dalam penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut dengan peneliti Hanhan Hanafiah Solihin dan Arvid Alnuron Fuja Nusa memiliki hasil penelitian bahwa adanya sebuah aplikasi yang dapat

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

memberi kemudahan transaksi penjualan, pembelian, dan persediaan suku cadang pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut sehingga proses transaksi menjadi lebih efektif dan efisien (Solihin & Fuja Nusa, 2017).

Dalam penelitian yang berjudul Pemodelan Sistem Informasi Penjualan *Sparepart* Dan Jasa *Service* Motor Berbasis Desktop Pada Bumen Jaya Motor dengan peneliti Nita Octaviana dan Lusi Fajarita memiliki hasil penelitian bahwa melakukan tahapan analisa sistem, perancangan sistem, dan perancangan basis data sehingga mempermudah kegiatan administrasi, pengolahan data, membuat laporan menjadi lebih mudah dan efisien (Octaviana & Fajarita, 2018).

Use Case Diagram



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Tampilan Dan Penjelasan Layar

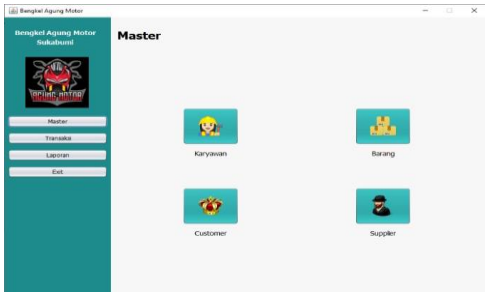
1. Tampilan Layar *Form Login*



Gambar 2. Tampilan Layar Form Login

Tampilan Menu *Login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Pada tampilan *login*, terdapat *user id* dan *password* yang harus diisi. Sehingga, jika data yang dimasukkan benar sesuai yang ada di *database*, maka akan menampilkan program utama. Jika tidak, program akan menampilkan pemberitahuan bahwa data tidak sama ataupun tidak ada pada *database*. Tentunya hal ini, akan meningkatkan keamanan validasi *user*.

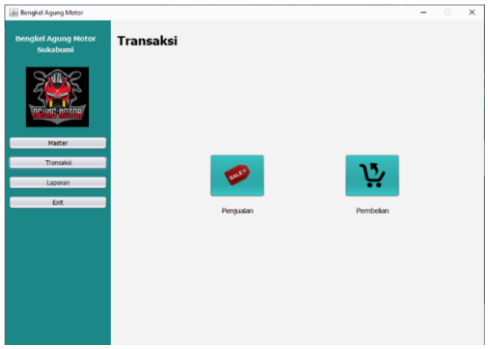
2. Tampilan Layar Menu *Master*



Gambar 3. Tampilan Layar Menu Master

Tampilan Layar Menu *Master* digunakan untuk menunjukkan menu apa saja yang terdapat pada *master*. Ketika tombol *master* ditekan maka akan menampilkan menu *master*. Menu *Master* terdiri dari Karyawan, Barang, *Customer*, dan *Supplier*.

3. Tampilan Layar Menu Transaksi

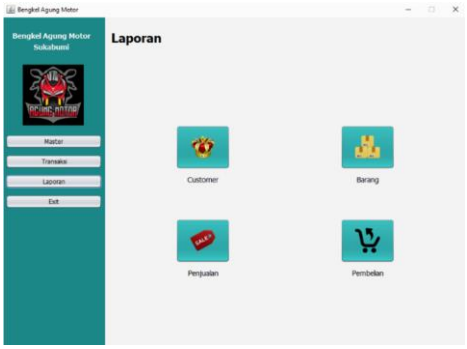


Gambar 4. Tampilan Layar Menu Transaksi

Tampilan Layar Menu Transaksi digunakan untuk menunjukkan menu apa saja yang terdapat pada transaksi. Ketika tombol transaksi ditekan, maka akan menampilkan menu transaksi. Menu Transaksi terdiri dari Penjualan dan Pembelian.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

4. Tampilan Layar Menu Laporan



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Laporan

Tampilan Layar Menu Laporan digunakan untuk menunjukkan menu apa saja yang terdapat pada laporan. Ketika tombol laporan ditekan, maka akan menampilkan menu laporan. Menu laporan terdiri dari *Customer*, Barang, Penjualan, dan Pembelian.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi yang peneliti buat menggunakan database MySQL yang sangat memudahkan bagi pengguna dalam mengelola data maupun keamanan data. Keamanan data menggunakan user dan password yang sudah ditentukan oleh pengguna, tentunya hal ini terjamin untuk fungsionalitas keamanan datanya. Pencarian data pada database MySQL sangat mudah yaitu menggunakan query yang tersedia, sehingga hal ini akan memudahkan pengguna dalam mencari seluruh data yang ada dengan cepat.
2. Aplikasi yang peneliti buat menggunakan plugin ireport, dimana hal ini data yang ada akan otomatis tersinkron dengan laporan yang akan dibuat. Dengan melakukan step by step, dimulai dari pembuatan desain laporan, menentukan data yang ditampilkan, serta untuk melihat hasil yang sudah dibuat hanya menekan tombol preview pada menu. Hal ini tentunya laporan akan lebih akurat dibanding menggunakan cara manual.

Peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dari penelitian yang peneliti lakukan, baik dari sisi materi maupun dari sisi penulisan. Oleh sebab itu, penliti memberikan beberapa saran, diantaranya:

1. Untuk peneliti selanjutnya
   a. Membuat aplikasi penjualan untuk *customer* yang bersifat online, sehingga transaksi penjualan dapat dilakukan secara online, tidak hanya dating ke Bengkel Agung Motor.
   b. Aplikasi yang penulis buat adalah versi desktop, dimana *user* memerlukan komputer atau laptop untuk mengoperasikannya. Dalam pengembangannya, aplikasi penjualan dapat dibuat versi mobile maupun web, dimana versi mobile ataupun web lebih dinamis dan fleksibel karena bisa dioperasikan dimanapun.
2. Untuk Bengkel Agung Motor
   a. Untuk keamanan data, sebaiknya admin rutin melakukan *back up* data agar data tidak hilang saat terjadi masalah pada perangkat atau sistem.
   b. Melakukan pemeliharaan sistem dengan rutin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya ucapkan terima kasih atas bimbingan dan arahan kepada dosen pembimbing baik materi maupun teknik, mitra kerja dan perorangan yang berkontribusi dalam penelitian ini,, semoga apa yang saya buat ini dapat bermanfaat bagi kita semuanya

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, R. F., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. Jurnal Teknologi Dan Informasi, 8(1), 67–72. https://doi.org/10.34010/jati.v8i1.911

Albi Anggito & Johan Setiawati, S. P. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Lestari & Ella Deffi (eds.)). CV Jejak.

Antar, S., Vol, B., No, I. X., & Saidah, N. (2020). Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis pada Klinik Jejaring Padjadjaran Basmallah Garut. Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, ISSN:2098-8711, 51–56.

Irnawati, O. (2018). Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Stock Opname. Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), 4(1), 79–84. https://doi.org/10.31294/ijse.v4i1.6301

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N.A.(2018). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih. Jurnal Teknologi Dan Informasi,7(2),13–23. https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.490

Octaviana, N., & Fajarita, L. (2018). Pemodelan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dan Jasa Service Motor Berbasis Desktop Pada Bumen Jaya Motor. Jurnal Idealis, 1(1), 93–98.

Tabrani, M., & Aghniya, I. R. (2019). Implementasi Metode Waterfall pada program Simpan Pinjam. *Interkom*, *14*(1), 44–53.

Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen* (1st ed.). Deepublish. www.deepublish.co.id

Wati, E. F., & Kusumo, A. A. (2016). Penerapan Metode Unified Modeling Language (UML). UNSIKA Syntax Jyrnal Informatika, 5(1), 24–36.

Winanjar, J., & Susanti, D. (2021). Rancangan Bangunan Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST), 97–105.

APLIKASI PEMBAYARAN PAJAK BUMI DAN BANGUNAN (PBB) PADA KELURAHANTRIDAYASAKTI BERBASIS DESKTOP

Mochamad Angga R[1], Nilma[2], Rezkiyana Hikmah[3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]anggarenaldi15@gmail.com, [2]nilma23juli@gmail.com, [3]rezkiyana.hikmah2706@gmail.com

ABSTRAK

Pada Pelaksanaannya, proses pencatatan pembayaran pajak bumi dan bangunan yang dilakukan di kelurahan ini masih dilakukan secara manual sehingga sering ditemukan kesulitan-kesulitan saat pendataan. Aplikasi Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan Pada Kelurahan Tridayasakti bertujuan untuk mengembangkan sistem aplikasi pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti yang sudah ada supaya mempermudah pendataan pembayaran pajak bumi dan bangunan. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan metode studi lapangan untuk pengambilan data, yaitu melalui pengamatan langsung, wawancara dengan pihak terkait, serta melalukan dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* dan penyimpanan data menggunakan *database* dari *MySQL*, dimana dalam membangun sistem menggunakan alatbantu perancangan sistem yaitu Diagram Aliran Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci. Dengan demikian proses pendataan pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti menjadi lebih efektif, efisien dan praktis.
Kata Kunci: Rancang Bangun, Pajak, *Java, MySQL*

ABSTRACT

In practice, he process of recording land and building tax payments carried out in this village is still carried out manually so that difficulties are often found when collecting data. The Land and Building Tax Payment Application in Tridayasakti Village aims to develop an application system for paying land and building taxes in the existing Tridayasakti Village to facilitate the collection of land and building tax payments. The creation of this application uses qualitative research methods with field study methods for data collection, namely through direct observation, interviews with related parties, and conducting documentation to obtain the information needed. The system development method used is the Waterfall method. The result of this study is the existence of an application device made with the Java programming language and data storage using databases from MySQL, where in building a system using system design tools, namely Context, Zero and Detailed Data Flow Diagrams (DAD) Context,Zero and Detail. Thus, the process of collecting data on land and building tax payments in Tridayasakti Village becomes more effective, efficient and practical.
KeyWord: *Design, Tax, Java, MySQL*

PENDAHULUAN

Kelurahan Tridayasakti merupakan salah satu Kelurahan di Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi Provinsi Jawa Barat. Kelurahan Tridayasakti terdiri dari 3 Dusun yaitu Dusun Kalibaru, Dusun Sasak, Dusun Buwek dan saat ini terdiri dari 17 Rukun Warga.

Pengolahan administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti selama ini masih terasa sulit untuk dikerjakan karena menggunakan format manual. Salah satu permasalahanyang sering terjadi adalah petugas kesulitan dalam mencari data pembayaran pajak bumi dan bangunan.

Solusi dari masalah di atas adalah membuat aplikasi yang dapat memudahkan bagian administrasi dalam melaksanakan pembuatan laporan dan dapat memudahkan Kelurahan Tridayasakti dalam pelayananan administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan. Pada aplikasi tersebut pengguna dapat melihat semua data administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan (PBB) yang lebih efektif dan efisien.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi sistem administrasi pembayaran

pajak bumi dan bangunan agar lebih akurat, efisiensi dan efektifitas kerja yang lebih baik dengan penggunaan sistem administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan, mengaplikasikan aplikasi sistem administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti agar dapat digunakan lebih dari satu user dan membuat sistem informasi yang menghasilkan laporan data Kelurahan Tridayasakti yang akurat sehingga dapat membantu pihak instansi dalam membuat strategi di masa yang akan dating. Manfaat penelitian diantaranya sebagai berikut:

1) Bagi Penulis

Dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang selama ini didapat, menambah kemampuan dalam mengaplikasikan suatu program pada tempat bekerja dan menjalin kerja sama dalam hubungan antara instansi dengan penulis sehingga bisa dijadikan referensi untuk sarana pembelajaran yang bermanfaat.

2). Bagi akademis/kampus

Dapat menciptakan alumni atau lulusan yang mumpuni dalam bidang yang dipilih dan dapat menambah kemampuan mahasiswa untuk mempertahankan kredibilitas kampus.

3). Bagi tempat penelitian

Penelitian dapat memberikan solusi yang selama ini menghambat dalam sistem administrasi pajak bumi dan bangunan (PBB) di Kelurahan Tridayasakti.

Menurut Anggraeni (2017:12), "Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi, sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya". Sedangkan Menurut Bodnar (2014:254), "Sistem informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat". Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahawa sistem informasi adalah kumpulan yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, mengumpulkan, dan mengkomunikasikan informasi dalam organisasi.

Menurut Jogiyanto (2014:4), Sebuah sistem mempunyai karakteristik ataupun sifat-sifat tertentu yang dimiliki yaitu adanya komponen sistem (components), batas sistem (boundary system), lingkungan luar sistem (environment system), penghubung sistem (interface system), masukan input (input system), keluaran sistem (output system), sasaran (objective), dan tujuan (goal).

Menurut Sutabri (2012:15), sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang, diantaranya sebagai berikut:

1) Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (physical system).

2) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ideide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

3) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

4) Sistem yang diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

5) Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

6) Sistem klasifikasi sebagai sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*).

7) Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

Menurut Sutabri (2012:13), Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, hardware,software, data, dan jaringan. Kelima komponen tersebut memainkan peranan yang sangat penting dalam suatu sistem informasi.

Menurut Jogiyanto (2013:58) mengemukakan bahwa siklus pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan, diantaranya:

1) Studi Kelayakan Pada tahapan studi kelayakan, identifikasi terhadap kebutuhan sistem baru mulai dilakukan. Identifikasi

tidak hanya didasarkan kebutuhan-kebutuhan baru yang dikehendaki oleh manajemen. Tetapi juga harus memperhatikan kebutuhan sistem yang sudah ada, baik sistem manual maupun sistem otomatis.

2) Rencana Pendahuluan Tahapan rencana pendahuluan menentukan lingkup proyek atau sistem yang akan ditangani. Hal ini digunakan untuk menentukan jadwal proyek. DAD merupakan alat yang biasa dipakai untuk mendokumentasikan proses dalam sistem.

3) Analisis Sistem Pada tahapan analisis sistem, analisis sistem (orang yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem secara menyeluruh) sering berdialog dengan pengguna untuk memperoleh informasi detail kebutuhan pengguna. Pengumpulan kebutuhan pengguna biasa dilakukan melalui wawancara, observasi. Hasil yang didapatkan dipakai sebagai bahan untuk menyusun DAD untuk sistem baru. Proses merinci DAD, *items* yang terdapat pada aliran data digambarkan dengan garis dan panah. Yang terdapat pada penyimpanan data dijabarkan dalam bentuk kamus data. Kamus data adalah deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercangkup dalam DAD. Pada tahapan perancangan, elemen-elemen pada kamus data akanmenjadi bahan untuk menyusun basis data.

4) Perancangan Sistem Tahapan perancangan sistem dibagi menjadi dua bagian yaitu:

a) Perancangan basis data

Perancangan basis data merupakan langkah awal menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan penggunaan. Penyusunan basis data ini berlandaskan kamus aliran data yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

b) Perancangan Proses

Perancangan basis data terdiri atas perancangan basis data secara konseptual, perancangan basis data secara logis dan perancangan basis data secara fisik.

c) Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem mencangkup pengkodean program, pengujian program, pemasangan program dan juga pelatihan kepada pengguna. Setelah tahap ini berakhirr maka akan sampai pada tahap penggunaan. Dalam hal ini aplikasi mulai dioperasikan oleh pengguna untuk melakukan berbagai penelitian.

Menurut Indrajani (2015:7), "Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan *bottom-up* yang digunakan dalam membantu mengidentifikasikan hubungan".

Menurut Madcom (2015:34), "*Database* berfungsi sebagai penampung data yang diinputkan melalui *form website*".

Menurut Berg (2015:120), *DBMS* adalah sebuah sistem perangkat lunak yang mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengontrol akses ke dalam basis data.

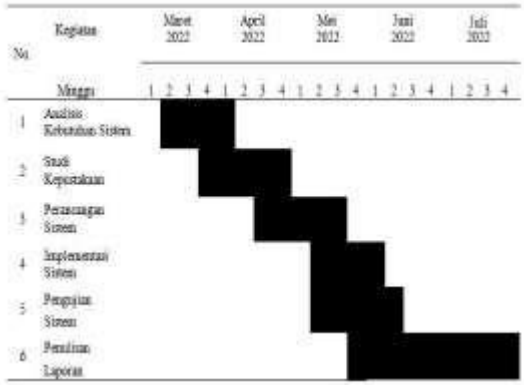
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:53), "Fungsi utama DBMS adalah untuk menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk digunakan dalam pengambilan dan penyimpanan informasi dibasis data".

Menurut Supardi (2015:1), "*Java* merupakan bahasa pemrograman yang dikembangan dari bahasa pemrograman *C++*, Sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman *C++*".

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan di Kelurahan Tridayasakti. Tempat penelitian beralamat di Jalan Desa Tridayasakti Kelurahan Tridayasakti, Kecamatan Tambun Selatan Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai dengan bulan Juli 2022. Adapun rincian jadwal penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1 . Jadwal Penelitian



Menurut Sugiyono (2012:407), *Research and Development* (*R&D*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Data kualitatif yang mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan aplikasi administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti. Studi lapangan ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

Observasi (pengamatan). Kegiatan observasi adalah mempelajari dan mengamati proses-proses yang terdapat di Kelurahan Tridayasakti. Kegiatan observasi beralamat di Jalan Desa Tridayasakti, Kelurahan Tridayasakti, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510. Proses observasi dilaksanakan dari bulan Maret 2022 sampai dengan Juli 2022 dengan rincian sebagai sebagai berikut:

Proses Pendataan Pelaku Pajak. Kegiatan ini meliputi mengamati proses pendataan pelaku pajak di bagian administrasi.

Proses Pendataan Objek Pajak. Kegiatan ini meliputi mengamati proses pendataan objek pajak yang ada di Kelurahan Tridayasakti.

Proses Pendataan Pembayaran Pajak Kegiatan ini meliputi mengamati proses pendataan pembayaran objek pajak yang ada di Kelurahan Tridayasakti.

Proses Pembuatan Laporan

Kegiatan ini meliputi mengamati proses pembuatan laporan yang dilakukan oleh bagian tata usaha, mulai dari pengecekan laporan sampai dengan cetak laporan.

Interview (wawancara). Kegiatan wawancara dilakukan kepada bagian administrasi terkait proses pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti sampai proses pembuatan laporan.

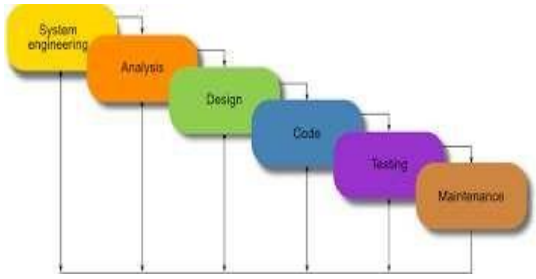
Studi Literatur. Pengumpulan data dan informasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Mempelajari buku-buku literatur terkait menganalisis dan mendesainsebuah sistem.

Mempelajari sistem dari aplikasi sistem administrasi pembayaran pajak bumi dan bangunan yang serupa dengan aplikasi yang akan dibuat.

Mempelajari buku-buku panduan tentang pemrograman *Java* untuk mengintegrasikan dengan *MySQL* sebagai *database*nya

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Sukamto dan Salahudin (2014:70) mengemukakan bahwa Diagram Aliran Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output).

Menurut Sukamto dan Salahudin (2014:50) mengemukakan bahwa, "*Entity Relationship Diagram* (*ERD*) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. *ERD* biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas), tetapi banyak metode perancangan *ERD* yang tidak mengizinkan *ternary* atau *N-ary*".

Tampilan Aplikasi



Gambar 2. Tampilan Layar *Form Login*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Oleh karena itu, form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



Gambar 3. Tampilan Layar Menu Utama

Layar ini menampilkan tampilan menu utama pada Aplikasi Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) di Kelurahan Tridayasakti. Pada layar utama tersedia menu bar yang terdiri dari master data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data *user*, data wajib pajak, data objek pajak, data pembayaran dan laporan-laporan



Gambar 4. Tampilan Layar *Form* Data *User*

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data *user*. Pada layar form data, *user* diminta menginput data *user* yang terdiri dari NIP, Nama Pegawai, *Username* dan *Password*.



Gambar 5. Tampilan Layar *Form* Data WajibPajak

Layar di atas menampilkan tampilan form data wajib pajak. Pada layar form data wajib pajak, user diminta menginput data wajib pajak yang terdiri dari NPWP, Nama Wajib Pajak, Pekerjaan, Telp/HP dan Alamat.



Gambar 6. Tampilan Layar *Form* Data Objek Pajak

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data objek pajak. Pada layar *form* data objek pajak untuk menginput data objek pajak yangterdiri dari NPWP, Nama Wajib Pajak, Nomor Objek Pajak, Kecamatan, Kelurahan, Luas Bumi dan Luas Bangunan.



Gambar 7. Tampilan Layar *Form* Data Pembayaran

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data objek pajak. Pada layar *form* data objek pajak, user diminta menginput data objek pajak yang terdiri dari NPWP, Nama Wajib Pajak, Nomor Objek Pajak, Kecamatan, Kelurahan, Luas Bumi dan Luas Bangunan.



Gambar 8. Tampilan Layar *Form* Laporan Data Wajib Pajak

Layar di atas menampilkan tampilan form laporan data wajib pajak. Pada layar formdata wajib pajak digunakan untuk mengecek laporan data wajib pajak terdiri NPWP,Nama Wajib Pajak, Pekerjaan, Telp/HP dan Alamat.



Gambar 9. Tampilan Layar *Form* Laporan Data Objek Pajak

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data objek pajak. Pada layar *form*data objek pajak digunakan untuk mengecek laporan data objek pajak terdiri NPWP,Nama Wajib Pajak, Nomor Objek Pajak, Kecamatan, Kelurahan, Luas Bumi dan Luas Bangunan.



Gambar 10. Tampilan Layar *Form* Laporan Data Pembayaran

Layar di atas menampilkan tampilan form laporan data pembayaran. Pada layar *form*data pembayaran digunakan untuk mengecek laporan data pembayaran terdiri NPWP, Nama Wajib Pajak, Nomor Wajib Pajak, Tahun, Tanggal, Pokok, Denda dan Total.



Gambar 11. Tampilan Layar *Form* Laporan Data Penerimaan

Layar di atas menampilkan tampilan form laporan data penerimaan. Pada layar form data penerimaan digunakan untuk mengecek laporan data penerimaan terdiri dari Tahun Pajak, Jumlah Objek Pajak, Total Denda dan Total Penerimaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Pembayaran pajak bumi dan bangunan di Kelurahan Tridayasakti sudah menggunakan bahasa pemrograman *java.*
2. Persoalan mengenai pembayaran pajak bumi dan bangunan sudah diatasi. Data tersimpan dengan aman dan laporan menjadi lebih rapih dalam penyaian dan penyimpanan karena sudah menggunakan *MySQL* sebagai *database* nya.
3. Pengolahan master data dan laporan sudah terkomputerisasi sehingga data sudah tidak diinput secara manual mengunakan kertas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya berterima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Darmo Diharjo Selaku Kepala Lurah di Kelurahan Tridayasakti yang selalu mendukung beserta rekan-rekan kerja di Kelurahan Tridayasakti.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa menyayangi, mendukung dan mendoakan segala sesuatu yang terbaik untuk saya.
3. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan tahun 2018
4. Khoirul Maulana dan Siti Marsella yang selalu mendukung secara moral.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Bodnar, H., & Hopwood, William S. (2014), *Accounting Information Systems*. Eleventh Edition: Pearson Education.

Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Harlow: Pearson Education Limited.

Indrajani. (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Jogiyanto. (2013). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.

Madcoms. (2015). *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP – MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Rosa & Shalahuddin, M. (2015*). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2014). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek).* Bandung: Modula Bandung.

Supardi, (2015). *Semua Bisa Menjadi Programmer Java.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sutabri, T. (2012). *Analisis SistemInformasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

NOAA IMAGE CLASSIFICATION USING GOOGLE'S TEACHABLE MACHINE

Abdul Azzam Ajhari[1], Krisna Jonathan Sitorus[2], Dayang Putri Nur Lyrawati[3], Edward Felix Satria Sridana[4], Ria Lestari[5], Wahyuni Vivi Farida[6]

[1,3,4,5,6]*Pusat Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Keamanan Siber dan Sandi, Badan Siber dan Siber dan Sandi Negara Republik Indonesia*
Jakarta, Indonesia
[2]*Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*
Jakarta, Indonesia
[1]abdul.azzam@bssn.go.id, [2]krisnajs@upnvj.ac.id, [3]dayang.putri@bssn.go.id, [4]edward.felix@bssn.go.id, [5]ria.lestari@bssn.go.id, [6]wahyuni.vivi@bssn.go.id

ABSTRAK

Para peneliti telah mencoba membantu kehidupan manusia dengan memanfaatkan citra satelit. Salah satu satelit yang dapat menyediakan data citra satelit adalah satelit *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA). Satelit ini secara khusus menangkap kondisi fisik laut dan atmosfer bumi dengan sisi negatif bahwa tidak semua data yang diperoleh berkualitas baik karena adanya intervensi frekuensi radio. Dalam tulisan ini, penggunaan kecerdasan buatan/*Artificial Intelligence* (AI) diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut dengan membuat model pembelajaran mesin/*Machine Learning* (ML) menggunakan mesin yang bisa diajar dari google/*Google's Teachable Machine* untuk mengklasifikasikan gambar dari perangkat frekuensi radio *Weather Satellite Communication* (WeSaCom) yang menangkap gambar menjadi mampu menyaring gambar. Data mining digunakan sebagai metodologi untuk mengumpulkan data citra dari satelit NOAA. Dataset citra dari satelit dianalisis dan dikelompokkan menjadi dua kelas, baik dan buruk. Kelas-kelas ini digunakan untuk membangun model dengan tujuan mengklasifikasikan data gambar yang diperoleh dari satelit NOAA melalui perangkat frekuensi radio WeSaCom. Hasilnya, ditemukan bahwa model Google Teachable Engine yang diterapkan pada perangkat WeSaCom mampu mengklasifikasikan data gambar dari NOAA dengan akurasi 96,72%.

Kata Kunci: kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, *google's teachable machine*, satelit administrasi kelautan dan atmosfer nasional, klasifikasi gambar.

ABSTRACT

Researchers have tried to help human life by utilizing satellite imagery. One of the satellites that can provide satellite image data is the National Oceanic and Atmospheric Administration satellite (NOAA). This satellite specifically captures the physical conditions of the sea and the earth's atmosphere with the negative side that not all data obtained is of good quality due to radio frequency intervention. In this paper, the use of Artificial Intelligence (AI) is applied to overcome these problems by creating a Machine Learning (ML) model using Google's Teachable Machine to classify images from a Weather Satellite Communication (WeSaCom) radio frequency device that captures images to be able to filter images. Data mining is used as a methodology to collect image data from the NOAA satellites. Image datasets from satellites are analyzed and grouped into two classes, good and bad. We use these classes to build a model with the aim of classifying image data obtained from the NOAA satellites via the WeSaCom radio frequency device. As a result, we found that the Google's Teachable Machine model applied to the WeSaCom device was able to classify image data from the NOAA with an accuracy of 96.72%.

Key Word: *artificial intelligence, machine learning, google's teachable machine, national oceanic and atmospheric administration satellites, image classification.*

PENDAHULUAN

"National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) satellite is a satellite owned by United States of America (USA) that can be used to monitor the Earth's weather with one of the parameter used is temperature". (Rasyidi et al, 2020)

One of the sensors in NOAA is Advanced-Very-High-Resolution Radiometer (AVHRR). "With AVHRR sensor, NOAA can get information about physical condition of the sea and the atmosphere". (Akhbar et al, 2018)

"Data obtained from NOAA can be processed to study about meteorology parameter, such as to predict temperature and weather forecast". (Wicaksono et al, 2010)

Unfortunately, not all the data acquired from NOAA is in a good quality. This can be caused by intervention from radio frequency signal in urban area, especially Jakarta the place this experiment took place. Because of this very problem, we need an Artificial Intelligence (AI) that could classify between the "good" and the "bad/noise" images. More specifically, we will try to create a Machine Learning (ML) which is a part of AI. ML itself has been increasingly prevalent in today's daily life. "It has powered recommendation systems, translation, speech transcription and many more". (Carney et al, 2020)

"Machine learning consists of feature extraction module that extracts the important features such as edges, textures, etc and a classification module that classify based on the features extracted". (Krisna et al, 2018)

Google's Teachable Machine is a web-based system for teaching and learning the basic principles of ML. "It takes some steps towards exposing the ML training process and combines powerful classification algorithms with intuitive and an easy-to-learn graphical user interface". (Toivonen et al, 2020)

"Google's Teachable Machine can empower accessibility research". (Kacorri, 2017) Based on some of these backgrounds, this study will apply the classification of NOAA satellite imagery using the Google's Teachable Machine. Indonesia, which is an archipelagic country, is very suitable to use satellite imagery with radio frequency. In addition, there are no studies that utilize satellite images obtained from radio frequencies to be trained with ML, images that have been predicted and classified into images with good quality and images with poor quality (bad/noise) can shorten the performance of researchers. Researchers can take advantage of good or bad/noise image quality for the next stage of research.

METODE PENELITIAN

A lot of works regarding either Machine Learning, Artificial Intelligence, Google's Teachable Machine, or NOAA and its use has been published all over the world before this research even took.

In 2016, (Wahyuningsih et al, 2016) conducted research using the NOAA satellite to obtain sea surface temperature conditions as a support for estimating the potential for fish distribution points in the city of Tegal, Central Java.

Meanwhile, in 2018 (Akhbar et al, 2018) did a research using the NOAA satellite to determine the sea surface temperature with the addition of metered float data using the McMillin & Crosby algorithm.

Another application of NOAA satellite can be found in (Wicaksono et al, 2010) research, as stated in his paper published in April 2010. They are using image data from NOAA-17 to determine temperatures on java sea surface. But, during the research, they found data with stripping on it caused by unstable signal when receiving them. Hopefully our AI could easily solve this problem, and by that could encourage other researcher to do more experiment on the application of NOAA based on the data filtered with our AI.

As mentioned before, we would like to conduct a research of NOAA image classification using a tool named Google's Teachable Machine. Google's Teachable Machine is a web-based interface that allows people to train their own Machine Learning classification models, without coding and/or using their webcam, images, or sound. "It uses transfer learning, an ML technique, to find patterns and trends within the images or sound samples and create a simple and easy classification model within seconds". (Carney et al, 2020)

Atmosphere research (Natarajan and Philipoff, 2018) study about earthquake at Sumatra and Nicobar in 2014 using surface and atmospheric parameters from NOAA-18 satellite. The result is they found the anomaly on Nicobar Island earthquake on Feb 27, 2014, and the second anomaly appeared on March 12, 2014 until the earthquake took time on March 21, 2014. For the Sumatra Earthquake, they found three anomalies for three different times. The first anomaly happened on April 16, 2014, the second anomaly happened April 26, 2014, and the last one happened on May 06, 2014. Until the earthquake happened on May 18, 2014. Their paper concludes that an earthquake prediction can be made by using NOAA imagery data.

An attempt to do a NOAA classification with an AI was also done by (Chakraborty et al, 1993). Their research in classification of The NOAA Satellite Image Data by Unsupervised Neural Network was successful. However, the algorithm used by the author leads to misclassification when nearby classes have very different variances.

NOAA is not the only earth-monitoring satellite out there that we can find. NASA owns this kind of satellite too, known by AQUA MODIS. In (Hidayat et al, 2015), the researchers use AQUA MODIS imagery to determine the temperature conditions on sea and land surface. Result shows that the distribution of sea surface temperatures in the North Coast of Semarang achieve maximum value degrees in East season, which was 32.3^{o}C, and minimum value degrees in West Season, which was 24.6^{o} C.

However, a study to compare the accuracy of both satellites was done before by Saputra, 2019). His study uses R-squared (R^2) and Normalize Mean Absolute Error (NMAE) to test the validation of sea surface temperature from both satellites compared to the actual temperature (study was done in Madura Strait). The value of R-squared & NMAE for NOAA and AQUA MODIS respectively are 0.58 & 0.57 and 2.06% & 21.45%. This concludes that R-squared & NMAE has better accuracy than AQUA MODIS.

Several studies using Google Teachable Machine are image classification used to classify diseases. Google's Teachable Machine was used (Jeong, 2020) for Tooth Marked Tongue Diagnosis. Then, (Forchammer et al, 2022) developed a prognostic score based on image analysis on melanoma disease.

From many studies, Google's Teachable Engine has not been used to predict and classify images from Weather Satellite Communications radio frequency devices. The results of the data captured by the device are NOAA satellite weather image data in the Indonesian archipelago. The data cannot be separated between data with good image quality (good/clean) and poor image quality (noise/bad). This research utilizes an automated model from Google's Teachable Machine to predict and classify NOAA satellite weather images and separate them between good quality images and poor-quality images.

Data retrieval uses a satellite radio frequency signal capture device, namely weather satellite communication (WeSaCom). In identifying patterns, structures, and insights from the data collected, the data mining methodology has 5 stages, namely business understanding, data acquisition & understanding, data preparation, modeling, and evaluation. The process of these stages is applied in this study with the flow chart in Figure 1 as follows.

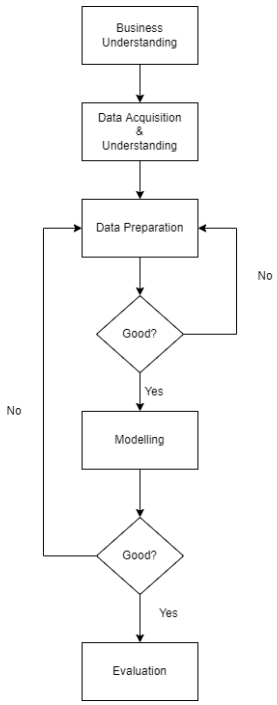


Figure 1. Data Mining process

A. Business Understanding

NOAA is a United States of America's satellite that can predict weather and climate for various purposes in helping human life. In this business process, NOAA's image is used for prediction and classified into images with good quality and poor quality (bad/noise). Poor quality images are images that cannot be seen clearly in parts of the Indonesian archipelago. After finding the business process pattern, we can proceed to the next process.

B. Data Acquisition and Understanding

The processed image data comes from the NOAA-15, NOAA-18, and NOAA-19 satellites which passes through Indonesian territory. Ground station receiver device that is used is the WeSaCom APT-06 with a

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

turnstile antenna and working on frequency 137.10 MHz to 137.9125 MHz (Luo, 2021).

The images obtained from the WeSacom Ground Station System then classified manually with a good image quality percentage which has a percentage of 80% of the Indonesian archipelago can look good.

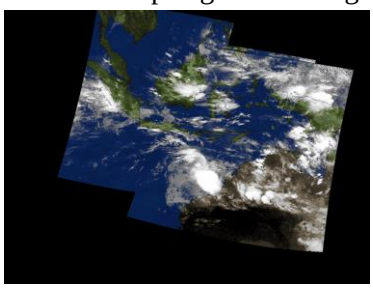


Figure 2. Good image quality

In Figure 2, the image is clean, and more than 80 percent of the Indonesian archipelago is clearly visible.

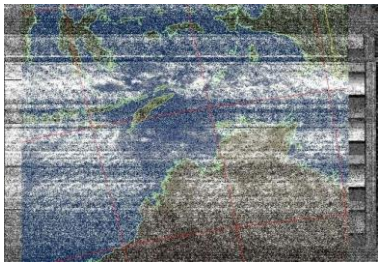


Figure 3. Bad/poor image quality

As for images with poor quality can be seein in Figure 3, the percentage of images is above 30% with the Indonesian archipelago that cannot be seen properly.

C. Data Preparation

The data is divided into two sets, namely training data and test data with each data has noise and clean class and sub-directories. In the clean sub-directory contains NOAA satellites image data that are of good quality. Besides that, noise sub-directory contains poor image data quality. Sub-directories of each class are labeled with tag 0 for noise and tag 1 for clean dataset. The image that is considered suitable can be continued to the modeling stage, but if it is not suitable then it needs to be readjusted. Adjusted images will be reordered manually based on image quality.

D. Modelling

After the image data passes through the preparation stage, the next step is modelling using Google's Teachable Machine. By default, the data is dividing into 85% for training data and 15% for test data.

Standard image processing used with TensorFlow at 224x224 pixel color images. There are 127 images for each noise and good class. So that the total images owned in this research amounted to 254 images.

The total training data used is 214 data and the remaining 40 data is used for test data in the evaluation process. Some of the hyperparameters carried out in this research model can be seen in Table 1.

TABLE I
HYPERPARAMETER SUMMARY

No	Hyperparameter	Alternative Value
1	Epochs	50
2	Batch Size	[32, 64]
3	Learning Rate	[0.001, 0.0001]

Model parameters that are suitable and considered good for comparison can then proceed to the evaluation stage, but if the model is not optimal on the parameters that have been set, the data will be re-examined in the preparation of the data.

E. Evaluation

The performance of the model is measured based on the classification of the testing data compared to its ground truth. Comparison of classification results and ground truth data testing is tabulated into a confusion matrix can be seen in Figure 6. The confusion matrix score reflected the model's ability to predict accurately all the positive predictions it generates (Soni et al, 2021).

		Actual	
		Positive	Negative
Prediction	Positive	TP	FP
	Negative	FN	TN

Figure 4. Confusion matrix evaluation

Figure 4 regarding the confusion matrix can be explained as follows:

- True Positive (TP) is data that is predicted to be positive and has a positive value.
- True Negative (TN) is data that is predicted to be negative and has a negative value.
- False Positive (FP) is data that is predicted to be positive and has a negative value.
- False Negative (FN) is data that is predicted to be negative and has a positive

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

value.

To measure the performance results, the confusion matrix classification results have four terms, namely overall accuracy, precision, recall, and f1-score, as explained below.

Performance measurement was predicted using the overall accuracy as the following equation (1). Model accuracy score reflected the model's capacity to predict both accurately positive and negative of all results.

$$accuracy = \frac{TP+TN}{TP+FP+FN+TN} \quad (1)$$

Then, to measure the level of positive observation ratio that was correctly predicted, precision equation (2) was used.

$$precision = \frac{TP}{TP + FP} \quad (2)$$

The ratio of positive observations was correctly predicted to all statements in the actual class to measure the recall (3) value. The precision score was model accuracy.

The score reflected the model's ability to predict accurately all the positive predictions it generates.

$$recall = \frac{TP}{TP + FN} \quad (3)$$

Finally, to see the balance of performance, the f1-score calculation (4) was carried out from the average precision and recall value. The recall evaluated the effectiveness of the proposed model in identifying positive samples.

$$f1 - score = 2x\frac{precision\ x\ recall}{precision + recall} \quad (4)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

The four experiments that have been carried out at the evaluation stage are ranked where the largest f1-score is the best hyperparameter model.

The model was trained four times with the evaluation results can be seen in Table 2.

In the first experiment in Table 2, training was conducted with hyperparameters with 50

TABLE II
CONFUSION MATRIX

No	Overall Accuracy	Precision	Recall	F1-score
1	87.50%	80.00%	94.12%	86.48%
2	87.50%	85.00%	89.47%	87.18%
3	87.50%	90.00%	85.71%	87.80%
4	87.50%	85.00%	89.47%	87.18%

epochs, 32 batch size, and a learning rate with a value of 0.001. The results of the evaluation obtained training performance accuracy of 95.32% and f1-score of 86.48%.

Second experiment, training was conducted with hyperparameters with same epochs and learning rate, but batch size modified to 64. The results of the second evaluation obtained training performance accuracy of 94.85% and f1-score of 87.18%.

The third experiment still uses the same hyperparameters as the first experiment, but by changing the learning rate to a value of 0.0001. The results of the third evaluation experiment obtained training performance accuracy of 96.72% and f1-score 87.80%.

The last experiment is the fourth, the hyperparameter used is the same as the second experiment but is carried out by modifying the learning rate to 0.0001. The results of the last experiment obtained training performance accuracy of 96.26% and f1-score 87.18%.

The best evaluation performance of the whole experiment is the third trial, the results are shown in the visualization of accuracy per epoch shown in Figure 5.

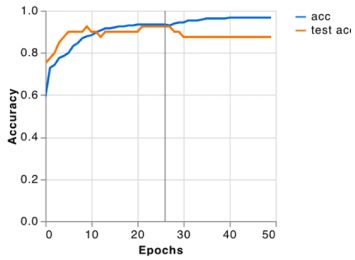


Figure 5. Performance evaluation accuracy per epoch

The best accuracy evaluation performance is shown in Figure 5 of the third experiments carried out, obtained an accuracy of 96.72% with an f1-score of 87.80%. In addition to performance evaluation, which is assessed from accuracy per epoch, performance is also

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

measured by performance evaluation of loss per epoch which can be seen in Figure 6.

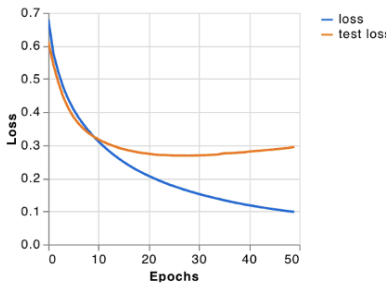


Figure 6. Performance evaluation loss per epoch

While in Figure 6 the performance evaluation of the third experiment for loss accuracy has a large enough gap with the test loss. training loss produces an optimal value of 9.83% and a test loss of 29.41% on the parameters of batch size 32 and learning rate of 0.0001. So, it can be said that this model has an underfit character.

Although Google's Teachable Machine automated ML model has obtained a good accuracy score, this model needs to be compared to using Deep Learning (DL) models such as Convolution Neural Network. Thus, precise parameters and better comparison models are needed to improve model performance.

For more insight, there are other ways to classify image data, for example is to use a subset of deep learning, famously known as Convolution Neural Network (CNN). CNN is a deep learning approach that is widely used for solving complex problems (Indolia et al, 2018). CNN algorithm has advantages in image classification tasks. Preliminary study (Luo, 2021) on the deep learning image classification method based on CNN, which can achieve high recognition accuracy. The research for NOAA image classification using CNN can be a recommendation for future works.

SIMPULAN DAN SARAN

The machine learning model used is Google's Teachable Machine, the classification between good and noise data collected from NOAA could work with the the most optimal model is the third experimental model with an overall accuracy of 96.72% and an f1-score of 87.80%. But the model has underfit characteristics.

After getting the performance results, this study tries to predict the image that has never been tested using the optimal Google's Teachable Machine model.

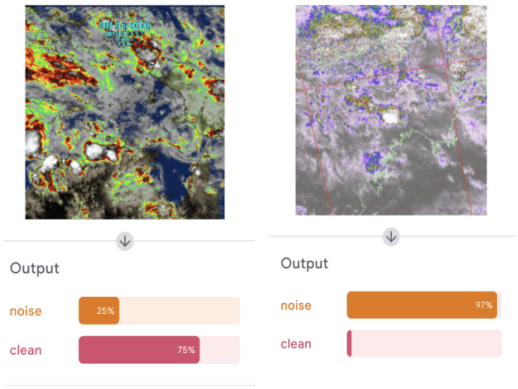


Figure 7. Model image test prediction results

It can be seen in Figure 7, the image checked is accurate even though the model is underfit. The underfit model in this study can occur due to the lack of image data. Image captured by WeSaCom with different sensors. So, it is necessary to balance the data between different sensors.

The downside of this experiment is that we must manually labelled for each good and noise class so it could be used for the training set. This can affect our set to be incorrect as there might be a human-error in labelling them manually. Appropriate and evaluated Google's Teachable Machine Models can be downloaded and implemented to IoT devices and smartphones making it a multi-device system.

The current research results can classify images into clean and noise classes. So that the model can be used for more in-depth research such as weather prediction or natural disasters. In addition, another model is needed in further research to compare the performance of a better evaluation in classifying weather images from NOAA.

UCAPAN TERIMAKASIH

We would like to thanks to Pusat Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Siber dan Sandi, Badan Siber dan Sandi Negara for providing us with the information that is obtained from their NOAA Weather Satellite Communication (WeSaCom) receiver.

DAFTAR PUSTAKA

Rasyidi, E. S., Sandi, R. and Buraerah, M. F. (2020). Monitoring Perubahan Suhu Ibu Kota Negara Tahun 1993-2019 Menggunakan Citra Satelit Landsat (Studi Kasus: Jakarta, Singapura, Kuala Lumpur Dan Bangkok). *J. Ilm. Ecosyst.*, 50–58.

Akhbar, A. I., Jaya, Y. V. and Febrianto, T. (2018). Kajian Suhu Permukaan Laut Berdasarkan Data Citra Satelit NOAA-AVHRR Dan Data Argo Float Di Perairan Selatan Jawa. *Din. Marit.*, 27–32.

Wicaksono, A., Muhsoni, F. F. and Fahrudin, A. (2010). Aplikasi Data Citra Satelit NOAA-17 Untuk Mengukur Variasi Suhu Permukaan Laut Jawa. *J. Kelaut.*, 70-74, doi: 10.21107/jk.v3i1.849.

Carney, M., Webster, B., Alvarado, I., Phillips, K., Howell, N., Griffith, J., Jongejan, J., Pitaru, A. and Chen, A. (2020). Teachable Machine : Approachable Web-Based Tool for Exploring Machine Learning Classification. *2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, doi: 10.1145/3334480.3382839.

Krisna, M. M., Neelima, M., Harshali, M. and Rao, M. V. G. (2018). Image Classification Using Deep Learning. *International Journal of Engineering & Technology*, 614-617, doi: 10.14419/ijet.v7i2.7.10892.

Toivonen, T., Jormanainen, I., Kahila, J., Tedre, M., Valtonen, T. and Vartiainen, H. (2020). Co-Designing Machine Learning Apps in K-12 with Primary School Children. *2020 IEEE 20th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, doi: 10.1109/ICALT49669.2020.00099.

Kacorri, H. (2017). Teachable Machines for Accessibility. *ACM SIGACCESS Accessibility and Computing*, doi: 10.1145/3167902.3167904.

Wahyuningsih, D. S., Wulan, T. R., Ibrahim, F. and Maulana, E. (2016). Application of NOAA Imagery to Predict the Fish Distribution Point Case Study: Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tegalsari, Tegal, Center of Java. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh*.

Natarajan, V. and Philipoff, P. (2018). Observation of Surface and Atmospheric Parameters Using "NOAA 18" Satellite : A Study on Earthquakes of Sumatra and Nicobar Is Regions for the Year 2014. *Nat. Hazards*, doi: 10.1007/s11069-018-3242-y.

Chakraborty, G., Kudoh, J., Shiratori, N. and Noguchi, S. (1993). Classification of the NOAA Satellite Image Data by Unsupervised Neural Network. *Trans. of the Society of Instrument and Control Engineers*, 281-287.

Hidayat, R., Subardjo, P. and Ismanto, A. (2015). Variabilitas Suhu Permukaan Laut Di Pantai Utara Semarang Menggunakan Citra Satelit Aqua Modis. *Journal of Oceanography*, 166-170.

Saputra, M. R. (2019). Analisis Perbandingan Citra Satelit Aqua Modis Dan NOAA AVHRR Untuk Pemetaan Suhu Permukaan Laut Dengan Menggunakan Acuan Data In Situ (Studi Kasus : Perairan Pesisir Selat Madura).

Jeong, H. (2020). Feasibility Study of Google's Teachable Machine in Diagnosis of Tooth-Marked Tongue. *Journal of Dental Hygiene Science. The Korean Society of Dental Hygiene Science*, 206-212, doi: 10.17135/jdhs.2020.20.4.206.

Forchhammer, S., Abu-Ghazaleh, A., Metzler, G., Garbe, C. and Eigentler, T. (2022). Development of an Image Analysis-Based Prognosis Score Using Google's Teachable Machine in Melanoma. *Cancers 2022*, doi: 10.3390/cancers14092243.

Indolia, S., Goswami, A. K., Mishra, S. P. and Asopa, P. (2018). Conceptual Understanding of Convolutional Neural Network- A Deep Learning Approach. *Procedia Comput. Sci.*, 679-688, doi: 10.1016/j.procs.2018.05.069.

Luo, L. (2021). Research on Image Classification Algorithm Based on Convolutional Neural Network. *J. Phys.: Conf. Ser.*, doi: 10.1088/1742-6596/2083/3/032054.

Soni, K. B., Chopade, M. and Vaghela, R. (2021). Credit Card Fraud Detection Using Machine Learning Approach. *Appl. Inf. Syst. Manag.*, 71-76, doi: 10.15408/aism.v4i2.20570.

PERANCANGAN SISTEM TRANSAKSI PENJUALAN FASHION MUSLIM WANITA DI BUTIK LARISHA HIJAB

Nia ayudina[1], Lusi Ariyani[2], Noni Selvia[3]

[1,2,3]Teknik informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Mangga III Perum Grand Pasir Putih, Kel. Pasir Putih, Kec. Sawangan, Depok
[1]Niaayudina18@gmail.com, [2]Lusiariyani0312@gmail.com, [3]Noni.Selvia@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan sistem informasi transaksi penjualan barang yang efisien dan dapat membantu kinerja karyawan dan pemilik pada saat melakukan transaksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi penjualan yang efektif dan efisien di Butik Larisha Hijab. Metode penulisan yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan tentang suatu kegiatan perusahaan. Metode kualitatif ini memberikan informasi yang mutakhir sehingga bermanfaat bagi perkembangan perusahaan serta lebih memfokuskan pada studi kasus yang merupakan penelitian yang terinci mengenai suatu objek tertentu selama kurun waktu tertentu dengan cukup mendalam dan menyeluruh. Peneliti menarik kesimpulan bahwa aplikasi desktop yang telah dibuat dengan Bahasa pemrograman Java Netbeans dapat membantu dalam melakukan transaksi serta dapat mengubahnya sesuai kebutuhan, proses transaksi penjualan dapat dilakukan secara praktis sehingga menjadi efektif dan efisien, dan juga dapat membantu dalam bertransaksi khususnya untuk para karyawan. Semua data dalam sistem telah tersimpan kedalam database MySql sehingga semua proses yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan cepat, dan kerusakan data maupun hilang kecil kemungkinan terjadi.
Kata Kunci: Pengembangan Sistem, Penjualan, Java

ABSTRACT

Development of an efficient information system for sales of goods transactions and can help the performance of employees and owners at the time of making transactions. The purpose of this research is to create an effective and efficient sales application at Larisha Hijab Boutique. The writing method used by the author in this study is a descriptive qualitative method, namely research that describes a company's activities. This qualitative method provides up-to-date information so that it is useful for the development of the company and focuses more on case studies which are detailed research on a particular object over a certain period of time with sufficient depth and thoroughness. The researcher concludes that desktop applications that have been created with the Java Netbeans programming language can assist in conducting transactions and can change them as needed, the sales transaction process can be carried out practically so that it becomes effective and efficient, and can also assist in transactions, especially for employees. All data in the system has been stored into the MySql database so that all required processes can be carried out quickly, and data damage or loss is unlikely to occur.
Key Word: *System Development, Sales, Java*

PENDAHULUAN

Pembuatan aplikasi yang berbasis desktop pada saat ini berkembang dengan sangat pesat. Sistem aplikasi tersebut sangat memudahkan kita dalam melakukan transaksi dengan pelanggan. Penggunaan sistem yang terkomputerisasi akan lebih banyak menghemat waktu dan tenaga. Dengan sistem database sebagai media penyimpanan datanya menghasilkan struktur penyajian data yang baik. Banyak perusahaan yang sudah menggunakan aplikasi berbasis desktop ini, salah satunya adalah perusahaan yang menjual pakaian wanita.. Dengan adanya aplikasi ini sangat membantu owner dalam melakukan pengawasan dan membuat laporan transaksi jual beli.

Butik Larisha Hijab adalah salah satu butik yang bergerak di bidang penjualan pakain muslim wanita. Namun butik ini belum mengikuti perkembangan system informasi yang telah berkembang, dimana untuk melakukan pencatatan transaksi dan laporan masih menggunakan cara manual. Dimana pencatatan dan penghitungan transaksi masih menggunakan selembar kertas sebagai tanda terima pembelian produk, begitu juga dengan laporan yang dibuat. Hal ini mengakibatkan resiko kehilangan data dan kesulitan untuk menentukan strategi penjualan di masa yang akan datang karena laporan data penjualan

kurang akurat, maka dari itu kami berusaha untuk membuat sebuah aplikasi penjualan yang efektif dan efisien membuat laporan yang akurat dan efisien, dan dapat terbiasa dengan transaksi penjualan berbasis komputer, sehingga terciptanya hasil akurat dan dapat memberikan efisiensi dan efektifitas kerja yang lebih baik dengan penggunaan sistem yang baru, sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu (Tantra, 2012), memecahkan masalah-masalah dalam transaksi agar proses menjadi lancar sehingga kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi dengan cepat, laporan yang dihasilkan menjadi lebih akurat sehingga dapat membantu pihak manajemen dalam membuat strategi penjualan di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah metode yang digunakan untuk mengetahui hasil dari penelitian dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisa informasi data yang ada. Metode yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) waterfall. Metode ini merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Artinya fokus terhadap masing-masing fase dapat dilakukan maksimal karena tidak adanya pengerjaan yang sifatnya paralel. Model air terjun (*Waterfall Model*) adalah metode pertama yang banyak digunakan dalam industri perangkat lunak. model ini merupakan pendekatan tradisional, dan jauh kurang fleksibel daripada metodologi gesit dengan pengembangan dipecah menjadi sprint tunggal, tetapi dapat dilengkapi dengan loop umpan balik dan loopback. Secara umum pada metode waterfall pasti melalui beberapa tahapan dan harus dilakukan secara berurutan. Tahapan-tahapan tersebut adalah tahap pertama adalah *Requierment Analysis, System Design, Implementation, Testing, Maintenance*. Keunggulan Model pendekatan pengembangan metode *waterfall* adalah pencerminan kepraktisan rekayasa yang bisa membuat kualitas aplikasi tetap terjaga.

Berikut adalah beberapa metode yang dilakukan untuk mendapatkan data berkaitan dengan tujuan penelitian agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan.

1. Studi Lapangan

Pengumpulan data yang diperoleh dengan penelitian langsung dilapangan (Observasi). Pengamatan dengan langsung terjun kelapangan yang dilakukan dari Juni 2021 sampai September 2021. Saya melakukan peninjauan ke lapangan dengan mengamati proses transaksi yang berlangsung.

2. Studi Pustaka

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca atau menganalisis catatan-catatan, arsip-arsip, dokumen-dokumen, serta penelitian literatur untuk teori dan penelitian sebelumnya yang sesuai dan berhubungan dengan permasalah yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Analisis permasalahan pada sistem yang berjalan memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini berjalan. Analisis permasalahan memiliki tujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut sehingga bisa didapatkan kekurangan yang ada pada sistem. Setelah menganalisa sistem yang berjalan di Butik Larisha Hijab, didapat hasil evaluasi sebagai berikut:

1. Proses pemesanan barang masih dilakukan secara manual yaitu dengan mencatat pada media kertas dan tidak terdokumentasi dengan baik.
2. Proses transaksi masih menggunakan kalkulator dan dicatat didalam nota.
3. Pembuatan laporan penjualan hanya dicatat didalam buku besar, kemudian dipindahkan ke dalam Microsoft excel.
4. Proses rekap masih manual menggunakan excel, dokumen jadi terpisah-pisah tidak terdokumentasi dengan baik

Alternatif Penyelesaian Masalah

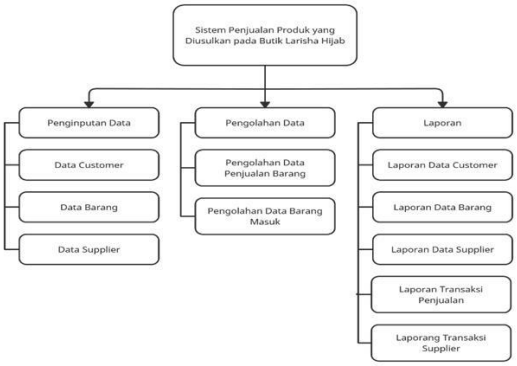
Untuk menyelesaikan beberapa masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, penulis memiliki alternatif yaitu dengan merubah sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi, sehingga dapat meminimalisir resiko kesalahan data atau

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

kehilangan data yang dapat menimbulkan kerugian bagi Butik Larisha Hijab, sehingga peneliti menjabarkan kelebihan dari sistem antara lain:

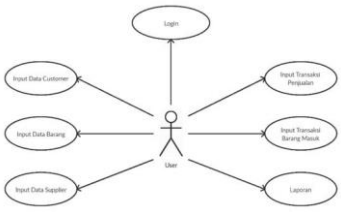
1. Tidak membutuhkan banyak tempat untuk media penyimpanan.
2. Proses pemesanan, proses transaksi dan pengolahan laporan akan lebih efektif.
3. Memperkecil kesalahan dalam proses transaksi dan pembuatan laporan.
4. Data lebih terstruktur dengan baik.
5. Keamanan data terjamin.
6. Penyajian informasi dapat dilakukan dengan tepat dan cepat.

Dekomposisi Sistem yang Diusulkan



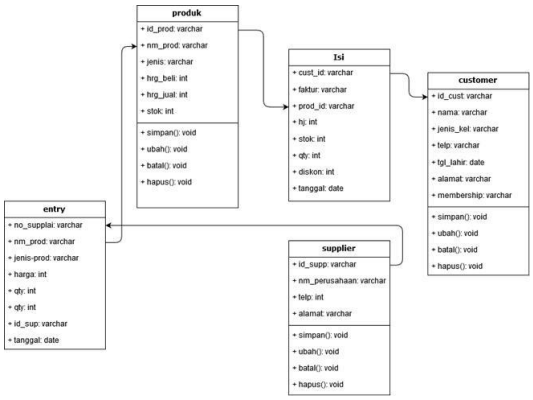
Gambar 1. ***Dekomposisi Fungsi Sistem***

Use Case Diagram yang diusulkan



Gambar 2. ***Use Case Diagram***

Class Diagram yang diusulkan



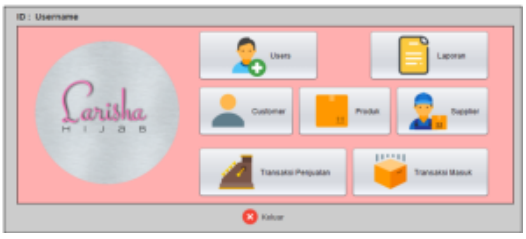
Gambar 3. ***Class Diagram***

Tampilan Layar



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

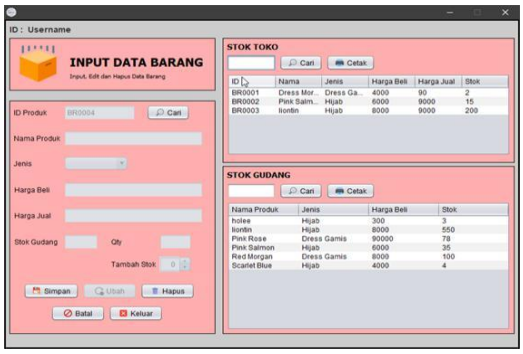
Tampilan layar di atas merupakan form login digunakan untuk memberikan akses kepada user untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

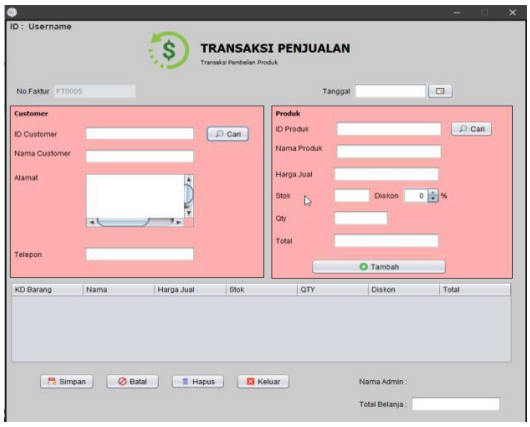
Tampilan layar ini merupakan form menu utama dari sistem transaksi penjualan fashion muslim wanita di butik larisha hijab menu yang menyajikan semua menu-menu yang dapat dijalankan oleh user seperti menuproduk, supplier, transaksi, dan laporan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



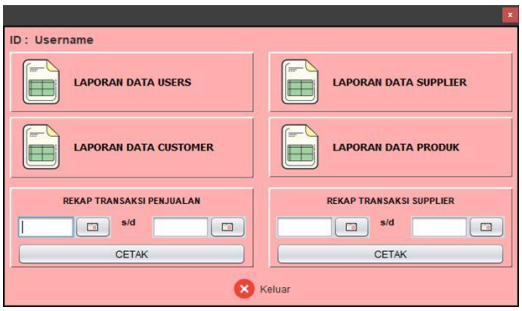
Gambar 6. Tampilan Menu Barang

Tampilan layar ini merupakan form barang untuk mengelola produk-produk yang masuk ke dalam sistem di butik larisha hijab.



Gambar 7. Tampilan Menu Penjualan

Tampilan layar ini merupakan form menu penjualan untuk memproses produk-produk yang sudah dipilih konsumen untuk dikalkulasi total harganya.



Gambar 8. Tampilan Menu Laporan

Tampilan layar ini merupakan form laporan, mengetahui laporan apa saja yang dibutuhkan.



Gambar 9. Tampilan Laporan Rekap Penjualan

Tampilan layar ini merupakan contoh laporan rekap penjualan di butik larisha hijab.



Gambar 10. Tampilan Laporan Nota Penjualan

Tampilan layar ini merupakan contoh laporan nota penjualan barang yang sudah terjual.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibangunnya sistem informasi penjualan dan pembelian barang ini dapat membantu kegiatan transaksi penjualan dan pembelian barang yang diusulkan dengan mudah dan praktis karena semua sudah terkomputerisasi dan pembuatan laporan lebih cepat dan akurat dengan adanya sistem informasi penjualan, karena waktu yang diperlukan dalam pembuatan laporan pemasok barang, laporan stok barang, laporan pembelian barang dan laporan penjualan barang akan lebih cepat dibanding pembuatan laporan secara manual karena sudah tidak perlu buku dan alat tulis lagi, semua karyawan paham dan mengerti untuk menggunaan aplikasi ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada Universits Indraprasta PGRI, Juga kepada pihak Butik Larisha Hijab yang telah membertikan kerjasama yang baik dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Tantra, Rudy. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*.

Sugiarti, Yuni,S.T.M.Kom, (2013). *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Languege)*.

Grace. (2013). *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java*.

Kadir, Abdul. (2012). *Belajar Database Menggunakan MySQL*,

Subhan, Mohamad. (2012). *Analisa Perancagan Sistem*.

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. England: Pearsone Educational Limited.

Nugroho, B. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*.

Darmawan, Deni. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*.

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*.

Sujarweni, W. V. (2015). *Sistem Akuntansi*.

SISTEM INFORMASI INVENTORY KEDAI KSETARAAN KOPI BERBASIS DESKTOP

Adam Abdul Naza[1], Ika Mei Lina[2], Lusi Ariyani[3]

[1,2,3] *Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]adamnaza86@gmail.com, [2] ikameilina.24@gmail.com, [3]lusiariyani0312@gmail.com

ABSTRAK

Sistem informasi *inventory* pada Kedai Ksetaraan Kopi masih belum terkomputerisasi. Alasan mengapa belum terkomputerisasi adalah karena pengelolaan pendataan barang masih secara tertulis dengan format yang sudah ada sebelumnya, kemudian mengolah data langsung dikomputer, dan langsung mencetak data untuk kemudian diarsipkan, yang mengakibatkan data mudah rusak, hilang, tulisan tidak terbaca, dan berpotensi tercurinya arsip data. Berdasarkan hal tersebut penulis mencoba mengembangkan pengetahuan dibidang informasi dan membangun suatu aplikasi perangkat lunak berbasis *desktop* untuk memberikan kemudahan kepada admin Kedai Ksetaraan Kopi dalam mengelola sistem informasi *inventory* dan menjamin keamanan data. Metode Penelitian dalam penelitian ini adalah metode *grounded research*, metode ini sama halnya seperti metode kualitatif. Teknik pengumpulan data berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dalam pengembangan aplikasi sistem informasi *inventory* pada Kedai Ksetaraan Kopi, penulis menggunakan metode *waterfall*. Sehingga dapat mengetahui berbagai masalah yang terjadi pada sistem informasi *inventory* yang sedang berjalan pada Kedai Ksetaraan Kopi. Sistem informasi *inventory* Kedai Ksetaraan Kopi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan memakai aplikasi *NetBeans*, dan dengan *MySQL* sebagai *database*. Dengan dibuatnya sistem informasi *inventory* pada Kedai Ksetaraan Kopi ini, penulis berharap dapat menjadi sebuah solusi untuk meningkatkan sistem *inventory* yang telah berjalan sampai saat ini pada Kedai Ksetaraan Kopi.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventory, Desktop

ABSTRACT

Information system inventory at the Kedai Ksetaraan Kopi is still not computerized.The reason why it has not been computerized is because of the management of data collection of goods still in writing in a pre-existing format, then processing the data is directly computerized, and directly prints the data for later archive, resulting in data is easily damaged, lost, illegible writing, and potentially stolen data archives. By the author tries to develop knowledge in the field of information and build a desktop-based software application to provide convenience to the admins of Kedai Ksetaraan Kopi in managing information systems inventory and ensuring data security. Research Methods in this study is a grounded research method, this method is the same as the qualitative method. Data collection techniques based on the results of observations, interviews, and literature studies. In development application of system information inventory at Kedai Ksetaraan Kopi, the author uses the waterfall method. So that it can find out various problems that occur in this system that is currently walking on the Kedai Ksetaraan Kopi. The information system inventory of this Kedai Ksetaraan Kopi was created using the Java programming language by using a NetBeans application, and with MySQL as a database. With the creation of an information system inventory at this Kedai Ksetaraan Kopi, the author hopes to be able to become a solution to improve the inventory system that has been running until now on Kedai Ksetaraan Kopi.
Keyword: *System Information, Inventory, Desktop*

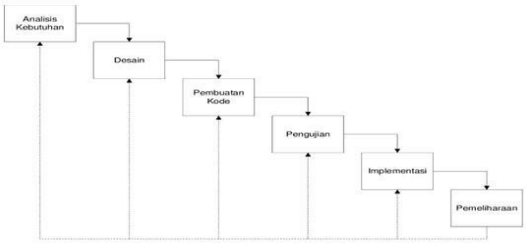
PENDAHULUAN

Pada saat ini Teknologi Informasi berkembang sangat cepat. Dampak dari perkembangan Teknologi ini memberikan kemudahan-kemudahan bagi masyarakat untuk memenuhi segala kebutuhan. Keinginan masyarakat yang menginginkan kemudahan dalam setiap aktivitas dan kebutuhannya, merupakan tantangan dan tujuan bagi para pelaku bisnis untuk memberikan pelayanan secara maksimal bagi para konsumennya dengan cara menyediakan berbagai fasilitas yang memadai guna memenuhi kebutuhan konsumen. Hal ini juga terjadi dalam kedai Ksetaraan Kopi yang memiliki masalah dalam pengelolaan stock barang ataupun inventory, data-data tersebut masih belum terkomputerisasi sehingga admin mengalami kesulitan dalam mencari data

yang diinginkan, dan juga masih sangat lambat dalam membuat data stock barang.
Sistem informasi inventory adalah sebuah komponen atau rangkaian yang saling terkait untuk digunakan dalam pengaturan data persediaan suatu barang yang berkaitan dengan aktivitas logistik pada suatu perusahaan maupun perorangan. Secara umum sistem informasi inventory pada Kedai Ksetaraan Kopi masih belum terkomputerisasi.
Secara umum sistem informasi inventory pada Kedai Ksetaraan Kopi masih belum terkomputerisasi. Alasan mengapa belum terkomputerisasi adalah karena pengelolaan pendataan barang masih secara tertulis dengan format yang sudah ada sebelumnya, kemudian mengolah data langsung dikomputer, dan langsung mencetak data untuk kemudian diarsipkan, yang mengakibatkan data mudah rusak, hilang, tulisan tidak terbaca, dan berpotensi tercurinya arsip data.
Berdasarkan hal tersebut penulis mencoba mengembangkan pengetahuan dibidang informasi dan membangun suatu aplikasi perangkat lunak berbasis desktop untuk memberikan kemudahan kepada admin Kedai Ksetaraan Kopi dalam mengelola sistem informasi inventory dan menjamin keamanan data. Metode Penelitian dalam penelitian ini adalah metode grounded research, metode ini sama halnya seperti metode kualitatif. Teknik pengumpulan data berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dalam pengembangan aplikasi sistem informasi inventory pada Kedai Ksetaraan Kopi, penulis menggunakan metode waterfall. Sehingga dapat mengetahui berbagai masalah yang terjadi pada system informasi inventory yang sedang berjalan pada Kedai Ksetaraan Kopi.
Penulis membuat tugas akhir yang berjudul "Sistem Informasi Inventory Kedai Ksetaraan Kopi Berbasis Desktop" dan diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kinerja pada sistem informasi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode grounded research. Metode grounded research dikatakan cocok dengan penelitian ini karna penelitian yang berawal dari data yang sudah ada. peneliti langsung datang ke lapangan tanpa membawa rangcangan konseptual atau teori-teori tertentu seperti yang dilakukan pada penelitian kualitatif pada umumnya. Data pada penelitian ini menjadi sumber teori.
Metode ini sama halnya seperti metode kualitatif. Teknik pengumpulan data berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dalam pengembangan aplikasi sistem informasi inventory pada Kedai Ksetaraan Kopi, penulis menggunakan metode pengembangan waterfall



Gambar 1. Metode Waterfall
Sumber: Rosa & Salahuddin 2018

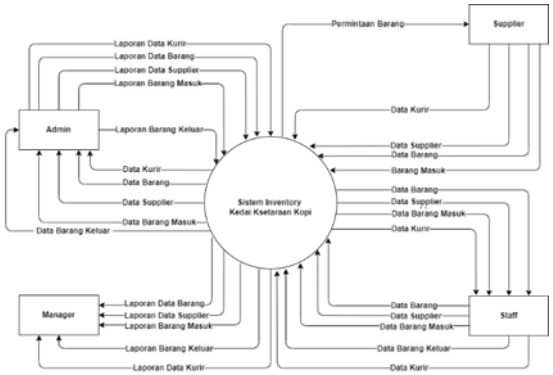
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian diatas, dapat diperoleh tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk membantu bagian admin dalam mengelola sistem informasi inventory di Kedai Ksetaraan Kopi serta merancang sistem informasi inventory yang terkomputerisasi serta terintegrasi dengan database. Untuk membuat suatu sistem, diperlukan suatu perancangan agar sistem dapat berfungsi sesuai yang dibutuhkan. Pada perancangan ini, peneliti membuat DAD (Diagram Aliran Data), Normalisasi, ERD (*Entity Relationship Diagram*), dan Tampilan layar.

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang ditingkatkan paling tinggi, yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem. Dalam hal itu diagram konteks yang diusulkan untuk Sistem Informasi Inventory Kedai Ksetaraan Kopi seperti gambar dibawah ini:

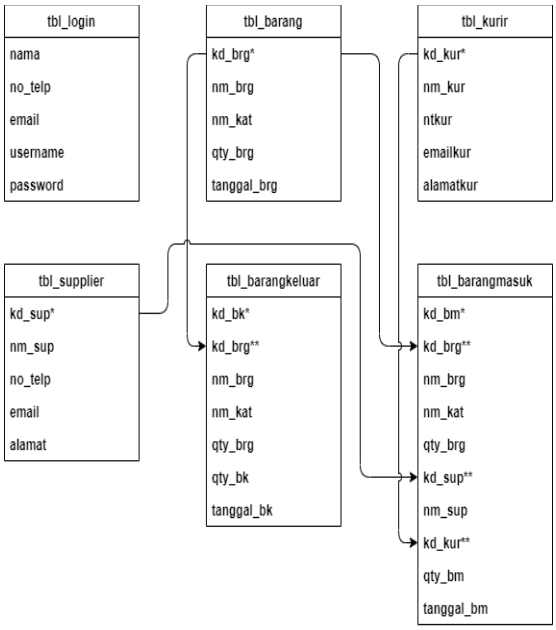
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 2. Diagram Konteks

NORMALISASI

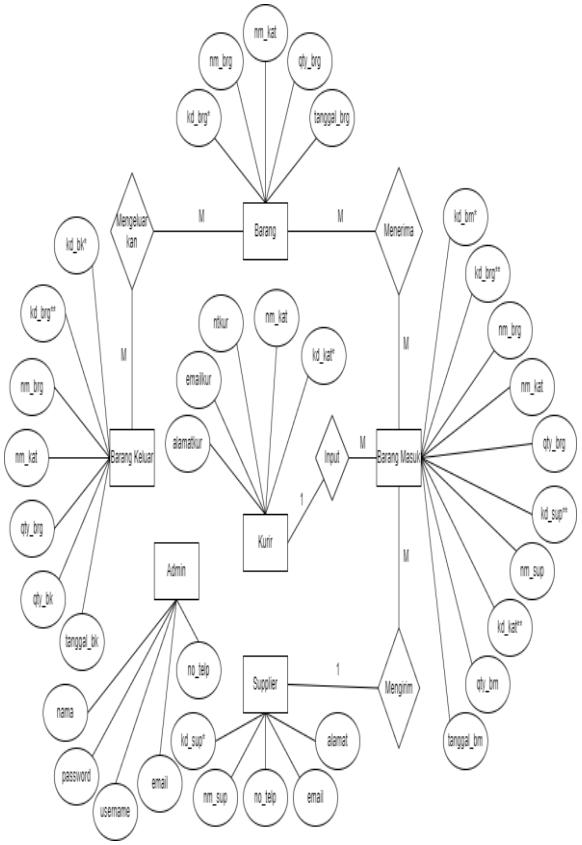
Normalisasi adalah teknik pengelompokan data elemen dari berbagai entitas dalam suatu relasi sehingga dapat membentuk suatu struktur relasi elemen atau entitas yang baik.



Gambar 3. Normalisasi

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk rancangan sistem informasi inventory Kedai Ksetaraan Kopi.



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

TAMPILAN LAYAR

Tampilan Layar *Form* Login

Tampilan layar form login terdapat pada awal program. Form login digunakan sebagai menu awal sebelum kita memasuki program utama, agar tidak semua orang bisa mengakses program ini sehingga data dalam aplikasi ini tetap terjaga kerahasiannya dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap dijalankan.



Gambar 5. Tampilan Layar *Form* Login

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar *Form* Menu Utama

Tampilan di bawah merupakan menu utama Sistem Informasi Inventory Kedai Ksetaraan Kopi yang terdiri dari data barang, kurir, supplier, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, laporan, send email, about, dan logout.



Gambar 6. Tampilan Layar *Form* Menu Utama

Tampilan Layar *Form* Data Barang

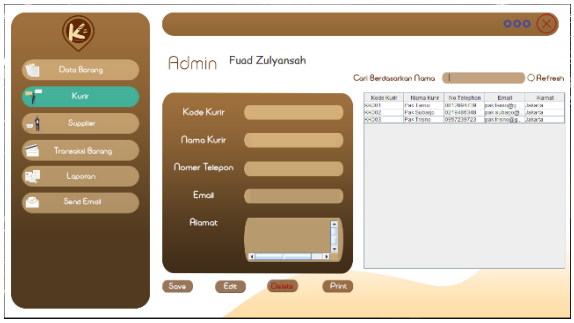
Tampilan layar form data barang merupakan tampilan form untuk menginput data barang dimana dalam form ini terdapat beberapa button antara lain, save, edit, delete, dan print yang berfungsi untuk menyimpan data, menghapus data, mengubah data, dan mencetak data barang serta mencari data yang telah disimpan dalam form data barang.



Gambar 7. Tampilan Layar *Form* Data Barang

Tampilan Layar *Form* Kurir

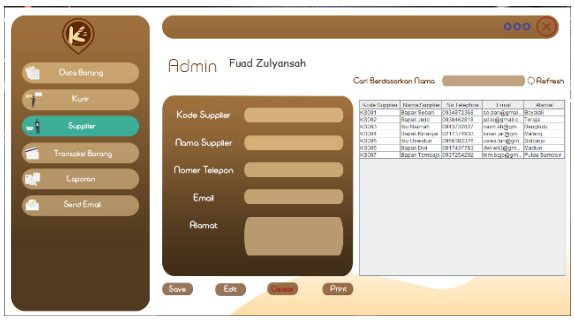
Tampilan layar form kurir merupakan tampilan form untuk menginput data kurir dimana dalam form ini terdapat beberapa button antara lain, save, edit, delete, dan print yang berfungsi untuk menyimpan data, menghapus data, mengubah data, dan mencetak data kurir serta mencari data yang telah disimpan dalam form kurir.



Gambar 8. Tampilan Layar *Form* Kurir

Tampilan Layar *Form* Supplier

Tampilan layar form supplier merupakan tampilan form untuk menginput data supplier dimana dalam form ini terdapat beberapa button antara lain, save, edit, delete, dan print yang berfungsi untuk menyimpan data, menghapus data, mengubah data, dan mencetak data supplier serta mencari data yang telah disimpan dalam form supplier.



Gambar 9. Tampilan Layar *Form* Supplier

Tampilan Layar *Form* Transaksi Barang Masuk

Tampilan layar form transaksi barang masuk merupakan tampilan form untuk menginput data barang masuk dimana dalam form ini terdapat beberapa button antara lain, save, edit, delete, dan print yang berfungsi untuk menyimpan data, menghapus data, mengubah data, dan mencetak data barang masuk serta mencari data yang telah disimpan dalam form transaksi barang masuk.



Gambar 10. Tampilan Layar *Form* Barang Masuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar *Form* Transaksi Barang Keluar

Tampilan layar form transaksi barang keluar merupakan tampilan form untuk menginput data barang keluar dimana dalam form ini terdapat beberapa button antara lain, save, edit, delete, dan print yang berfungsi untuk menyimpan data, menghapus data, mengubah data, dan mencetak data barang keluar serta mencari data yang telah disimpan dalam form transaksi barang keluar.



Gambar 11. Tampilan Layar *Form* Transaksi Barang Keluar

Tampilan Layar *Form* Laporan

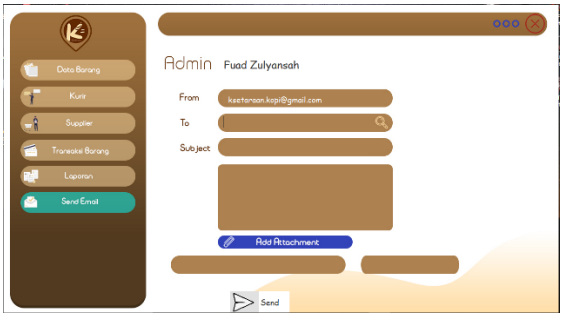
Pada Tampilan layer form laporan ini terdapat 5 pilihan dalam laporan untuk proses mencetak laporan, yaitu berupa laporan data barang, laporan kurir, laporan supplier, laporan transaksi barang masuk, dan laporan transaksi barang keluar.



Gambar 12. Tampilan Layar *Form* Laporan

Tampilan Layar *Form* Send Email

Tampilan ini merupakan tampilan fitur send email dari Sistem Informasi Inventory Kedai Ksetaraan Kopi dimana fitur send email ini bisa langsung mengirim data stock barang maupun transaksi barang ke email manager ataupun owner dan mengirim laporan-laporan meliputi laporan data barang, laporan kurir, laporan supplier, laporan transaksi barang masuk, dan laporan transaksi barang keluar.



Gambar 13. Tampilan Layar *Form* Send Emaiil

Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan layar di bawah merupakan tampilan laporan seluru data barang yang ada di Kedai Ksetaraan Kopi yang nantinya laporan ini akan di berikan ke kepala manager.



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan Laporan Kurir

Tampilan layar di bawah merupakan tampilan laporan seluru data kurir yang ada di Kedai Ksetaraan Kopi yang nantinya laporan ini akan di berikan ke kepala manager.



Gambar 15. Tampilan Laporan Kurir

Tampilan Laporan Supplier

Tampilan layar di bawah merupakan tampilan laporan seluru data supplier yang ada di Kedai Ksetaraan Kopi yang nantinya

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

laporan ini akan di berikan ke kepala manager.



Gambar 16. Tampilan Laporan Supplier

Tampilan Laporan Barang Masuk

Tampilan layar di bawah merupakan tampilan laporan seluru data transaksi barang masuk yang ada di Kedai Ksetaraan Kopi yang nantinya laporan ini akan di berikan ke kepala manager.



Gambar 17. Tampilan Laporan Barang Masuk

Tampilan Laporan Barang Keluar

Tampilan layar di bawah merupakan tampilan laporan seluru data transaksi barang keluar yang ada di Kedai Ksetaraan Kopi yang nantinya laporan ini akan di berikan ke kepala manager.



Gambar 18. Tampilan Laporan Barang Keluar

KESIMPULAN

Dengan dibuatnya aplikasi Sistem Informasi Inventory Kedai Ksetaraan Kopi, semua kegiatan yang berhubungan dengan data barang dapat berjalan dengan baik dan proses pembuatan laporan serta data-data dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat. Aplikasi ini dapat mempermudah kegiatan atau pekerjaan bagian admin yang memerlukan kecepatan dan ketepatan dalam pengelolaan data stock barang yang dapat terjaga dan terdata dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Adinda Sania Putri, Agung Wijoyo. 2020. *Perancangan Sistem Inventory Barang Pada*

Rehat Kopi 32 Berbasis Web. Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications, 1(4), 2716-1501. Retrieved from http://openjournal ..unpam .ac.id /index.php/JOAIIA/ article/view /7620.

Sutabri,Tata.2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta :Andi.

Sibero, Alexander F.K. 2013. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta : Mediakom.

Prabowo, Erik, Risnanda. 2013. *Implementasi Basis Data Menggunakan SQL*.

Yogyakarta: Skripta Media Creative.

Oktariansyah Oktariansyah. 2019. *Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Barang Dagang Pada CV. Biji Kopi Makmur Indralaya.* Jurnal Media Wahana Ekonomika, 16(1), 1693 – 4091. Retrieved from https://jurnal.univpgri-

palembang.ac.id/index.php/Ekonomika/article/view/3409

Nofriadi. 2015. *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*.Yogyakarta : DeePublish.

Mulyani, S. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: ABDI SISTEMATIKA.

Alvin Handrianto Saputra. 2020. *Rancangan Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode First-In First-Out (FIFO) Berbasis Web Pada PT. Cipta Rasa Multindo.* Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Deby Shintia. 2020. *Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Inventaris Barang Secara Otomatis Berbasis Website.* Politeknik Negeri Jakarta

Sugiarti. 2018. *Dasar-dasar pemograman JAVA Netbeans, Database, UML, dan Interface*. Bandung: PT. Remaja Roskada.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN DAN BONUS PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE SAW STUDI KASUS

Vincent Andreas Papilaya[1], Nofita Rismawati[2], Rifki Ristiawan[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
PGRI Jakarta, Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]vincentandreasp299@gmail.com, [2]novi.9001@gmail.com, [3]rifki2889@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Penggajian dan Bonus Pegawai Menggunakan Metode SAW Studi Kasus PT. Securindo Packatama Indonesia. Yang bertujuan mempercepat proses bagian keuangan dan mempermudah dalam menyimpan data dengan baik. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan metode studi lapangan untuk pengambilan data. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java NetBeans dan penyimpanan data menggunakan database dari MySQL, dimana dalam membangun sistem yaitu Diagram Aliran Data (DAD) Konteks, Nol, dan Rinci. Dengan demikian, aplikasi dapat membantu dan mempermudah bagian keuangan dalam proses penggajian dan bonus pegawai PT. Securindo Packatama Indonesia.
Kata Kunci: : Metode SAW, Sistem Informasi, Study Kasus

ABSTRACT

Application of Information System Design Payroll and Employee Bonus Using SAW Method Case Study PT. Securindo Packatama Indonesia. Which aims to speed up the process of the financial department and make it easier to store data properly. Making this application using qualitative research methods with field study methods for data collection. The result of this research is the existence of an application device made with Java NetBeans programming language and data storage using a database from MySQL, which in building the system is Context, Zero, and Detailed Data Flow Diagrams (DAD). Thus, the application can help and facilitate the financial department in the payroll process and employee bonuses of PT. Securindo Packatama Indonesia.
Key Word: *SAW Method, Information System, Case Study*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini informasi sangatlah penting bagi sebuah perusahaan. Informasi dari satu bagian saling terkait dengan bagian lainya, sehingga informasi yang diberikan oleh suatu bagian sangat mempengaruhi aktivitas bagian yang lainya. Informasi yang cepat tepat dan terintegrasi akan memperlancar proses pada bagian yang terkait yang ada dalam suatu perusahaan.

Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang pegawai, disamping pemberian gaji pokok pada pegawainya, setiap instansi seringkali memberikan bonus gaji disamping gaji pokok untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja pegawainya.

PT. Securindo Packatama Indonesia merupakan perusahaan penyedia jasa pelayanan pengelolaan parkir terbesar di Indonesia. Yang selama ini masih menggunakan sistem konvensional untuk menentukan pegawai yang berhak mendapat bonus gaji. Adapun cara yang digunakan adalah dengan melakukan pemilihan pegawai yang sesuai kriteria oleh pimpinan perusahaan. Bonus gaji diberikan bersamaan dengan pemberian gaji setiap bulannya. Kriteria untuk menentukan pegawai yang memiliki prioritas untuk mendapatkan bonus gaji meliputi kehadiran, tanggung jawab, kejujuran, dan sikap kerja. Selain masih menggunakan sistem konvensional, kedekatan pimpinan dengan pegawai sering kali menghasilkan keputusan yang berbeda dari yang semestinya hal ini menyebabkan hasil keputusannya menjadi tidak tepat.

Oleh karena itu permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka diperlukan sebuah aplikasi untuk penggajian dan pemberian bonus pegawai yang mampu melakukan perhitungan gaji pegawai dan bonus pegawai, mencetak slip gaji dan memberitahukan pihak pegawai atas gaji dan bonus pegawai yang

telah dikeluarkan dengan tujuan membantu PT. Securindo Packatama Indonesia. Aplikasi ini diharapkan mengurangi kesalahan dalam pencatatan data keputusan pemberian gaji dan bonus pegawai pada PT. Securindo Packatama Indonesia. Oleh karena itu penulis memberi judul pada skripsi ini dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Penggajian dan Bonus Pegawai Menggunakan Metode SAW Studi Kasus PT. Securindo Packatama Indonesia".

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian, tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian. Peneliti menggunakan metode penelitian *Simple Additive Weighting* dalam penelitian ini. Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari data, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan, dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh (Anggito & Setiawan, 2018; Kristin et al, 2019).

Menurut Fishburn dan MacCrimmon dalam (Munthe, 2013) mengemukakan bahwa Metode Simple Additive Weight (SAW), sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Menurut (Asnawati dan Kanedi, 2021) "Kriteria penilaian dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kebutuhan perusahaan".

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Rizkandari dan Saptono, 2019; Setiaji, 2012; Sianturi & Sitorus, 2019; Chaidir, 2017).

Berdasarkan beberapa pendapat yang di atas dapat penulis tarik kesimpulan bahwa pengertian dari metode SAW adalah metode penelitian yang hasil/ skor total yang diperoleh untuk sebuah alternatif dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara rating/ yang dibandingkan pada lintas atribut dan bobot setiap atribut. Rating pada setiap atribut sebelumnya harus sudah melalui proses normalisasi.

Penulis melakukan langkah-langkah dalam penyelesaian sistem informasi penggajian dan bonus pegawai dengan menggunakan Metode SAW, sebagai berikut:

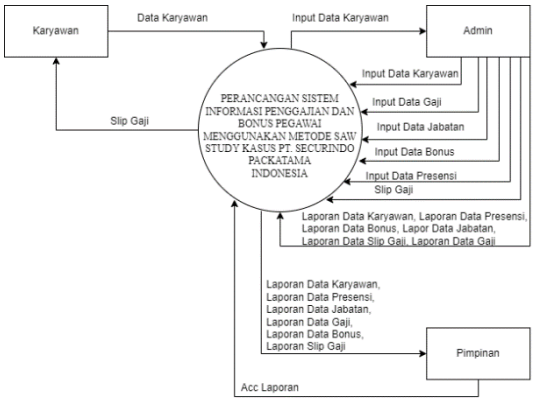
1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A) sebagai solusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik, atau gambar. Bagian pembahasan memamparkan hasil pengolahan data, interpretasi hasil penelitian yang diperoleh, dan mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan.

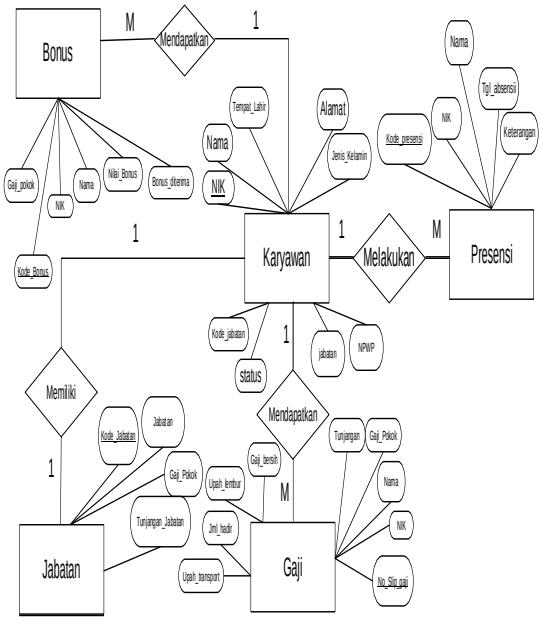
Menurut (Yakub, 2012: 81), Entitas, merupakan objek aktif yang mengendalikan aliran data dengan memproduksi serta mengkonsumsi data yang digambarkan dengan empat persegi panjang, diberi label atau nama yang sesuai dengan kata benda, serta dapat digunakan beberapa kali dalam suatu diagram aliran data untuk menghindari adanya persilangan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Daya *Flow* Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:52), "Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional". ERD biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi ternary (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau N-ary (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan ternary atau N-ary.



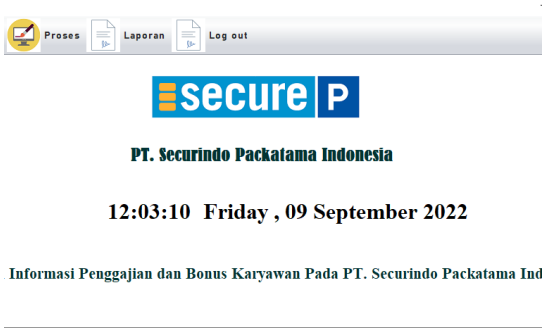
Gambar 2. . *Entity Relationship Diagram* (*ERD*)

Tampilan Aplikasi



Gambar 3. Tampilan Menu *Login*

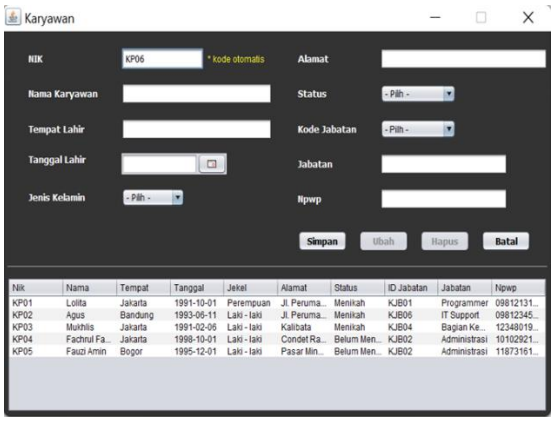
Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam Form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

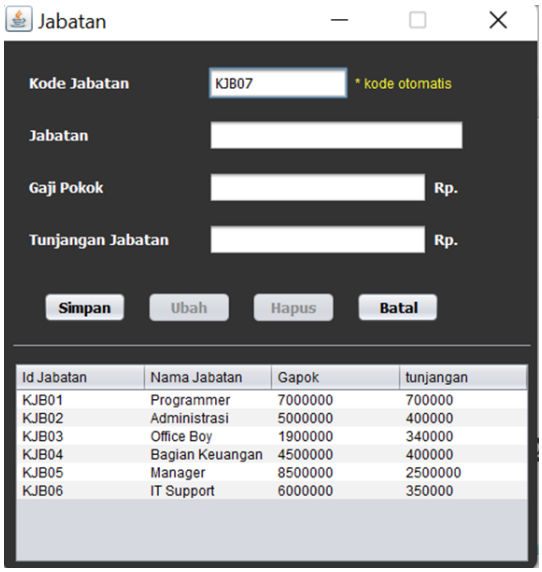
Pada gambar di atas merupakan tampilan Menu Utama pada Sistem Informasi Penggajian dan Bonus Karyawan Pada PT. Securindo Packatama Indonesia. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari *master* data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data karyawan, data jabatan, data presensi, data penggajian, data bonus dan laporan-laporan serta slip gaji karyawan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



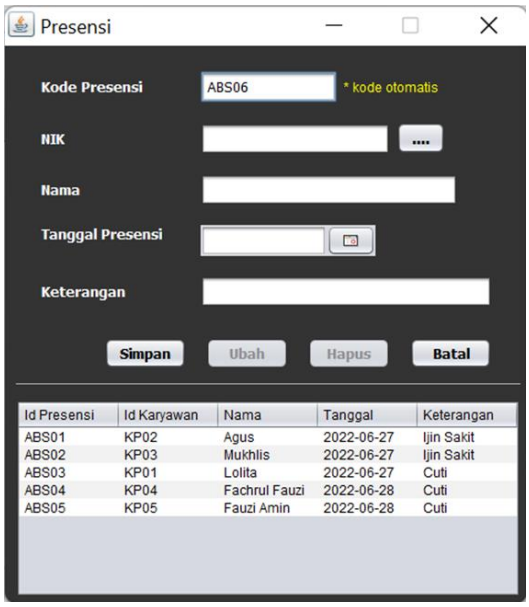
Gambar 5. Tampilan Layar Form Data Karyawan

Pada gambar di atas merupakan tampilan *form* data karyawan. Pada layar *form* data karyawan untuk meng-*input* data karyawan yang terdiri dari NIP, Nama Karyawan, Tempat Lahir, Tgl Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, Status, Kode Jabatan, NPWP.



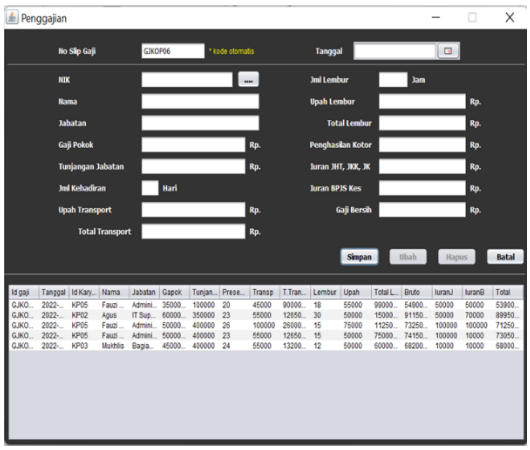
Gambar 6. Tampilan Layar Form Data Jabatan

Pada gambar di atas merupakan tampilan form data jabatan. Pada layar form data jabatan untuk meng-input data jabatan yang terdiri dari Kode Jabatan, Nama Jabatan, Gaji Pokok dan Tunjangan Jabatan.



Gambar 7. Tampilan Layar Form Data Presensi

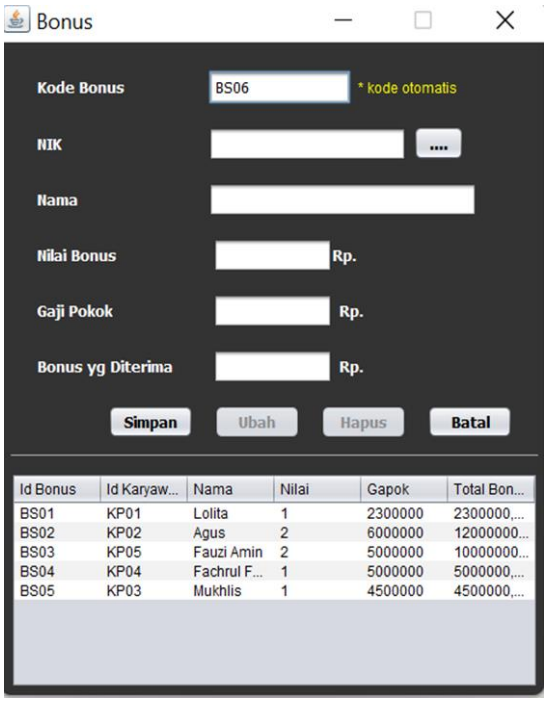
Pada gambar di atas merupakan tampilan form data presensi. Pada layar form data presensi untuk meng-input data presensi yang terdiri dari Kode Presensi, NIP, Nama Karyawan, Tgl Presensi dan Keterangan.



Gambar 8. Tampilan Layar Form Data Penggajian

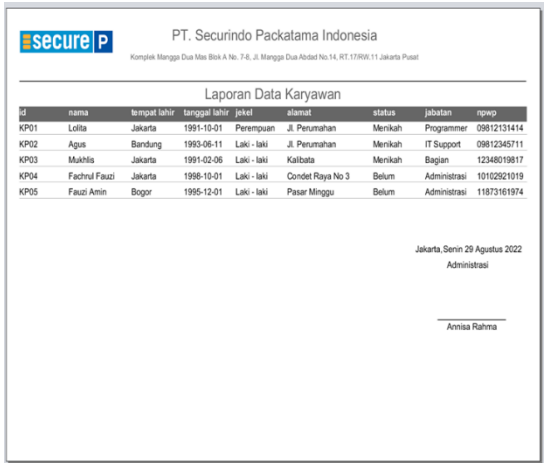
Pada gambar di atas merupakan tampilan form data penggajian. Pada layar form data penggajian untuk meng-input data penggajian yang terdiri dari No Slip Gaji, Tgl, NIP, Nama Karyawan, Jabatan, Gaji Pokok, Tunjangan Jabatan, Jumlah Kehadiran, Upah Transport, Total Transport, , Jumlah Lembur, Upah Lembur, Total Lembur, Penghasilan Kotor, Iuran JHT JKK JK, Iuran BPJS Kesehatan dan Gaji Bersih.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



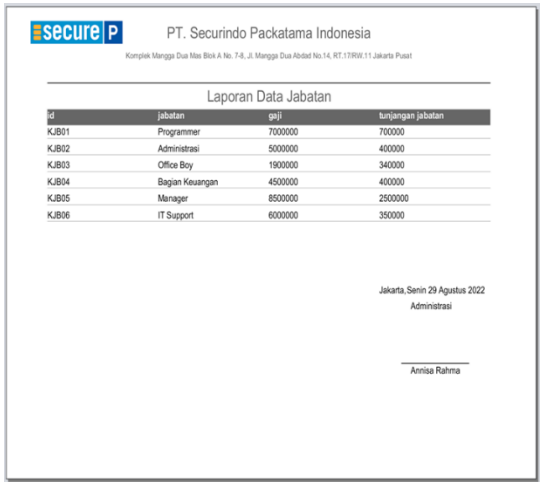
Gambar 9. Tampilan Layar Form Data Bonus

Pada gambar di atas merupakan tampilan form data bonus. Pada layar form data bonus untuk meng-input data bonus yang terdiri dari Kode Bonus, NIP, Nama Karyawan, Nilai Bonus, Gaji Pokok, dan Bonus yang Diterima.



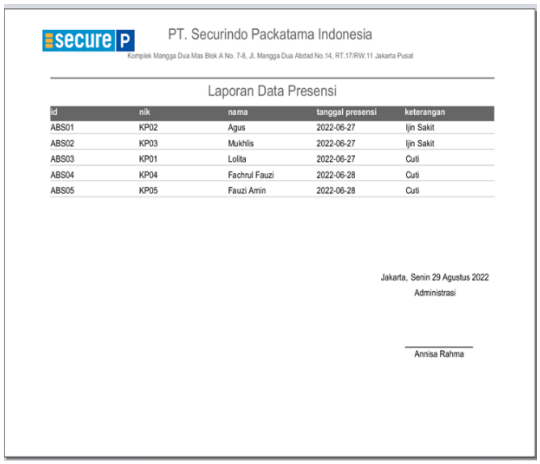
Gambar 10. Tampilan Layar Form Data Bonus

Pada gambar di atas merupakan tampilan form laporan data karyawan. Pada layar form data karyawan digunakan untuk mengecek laporan data karyawan terdiri NIP, Nama Karyawan, Tempat Lahir, Tgl Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, Status, Kode Jabatan, NPWP.



Gambar 11. Tampilan Layar Form Laporan Data Jabatan

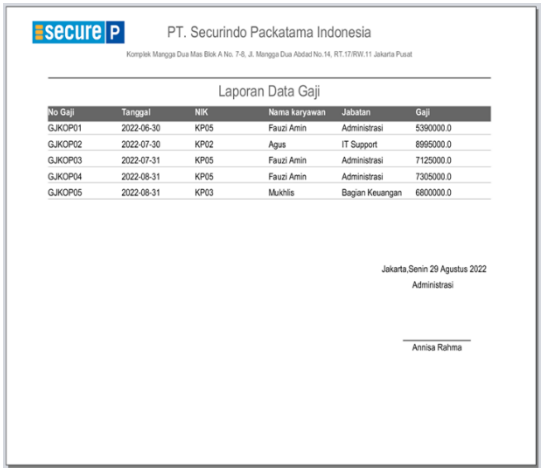
Pada gambar di atas merupakan tampilan form laporan data jabatan. Pada layar form data jabatan digunakan untuk mengecek laporan data jabatan terdiri ID Jabatan, Nama Jabatan, Gaji Pokok, dan Tunjangan Jabatan.



Gambar 12. Tampilan Layar Form Laporan Data Presensi

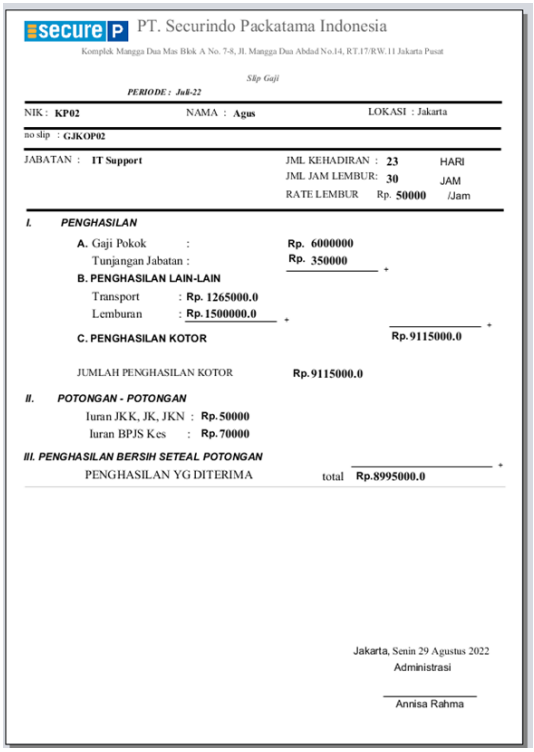
Pada gambar di atas merupakan tampilan form laporan data presensi pada layar form data presensi digunakan untuk mengecek laporan data presensi terdiri ID, NIP, Nama Karyawan, Tgl Presensi dan Keterangan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



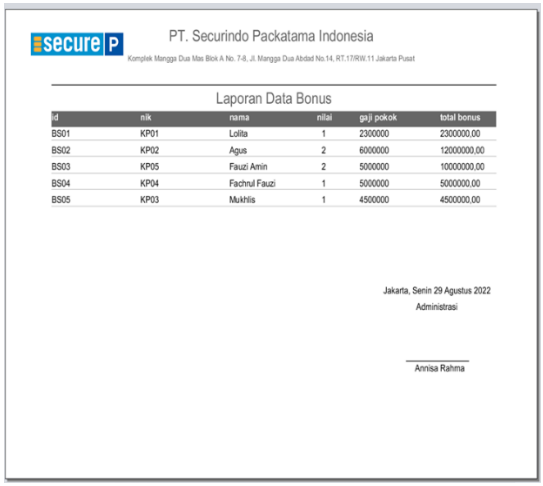
Gambar 13. Tampilan Layar Form Laporan Data Penggajian

Pada gambar di atas merupakan tampilan form laporan data penggajian. Pada layar form data penggajian digunakan untuk mengecek laporan data penggajian terdiri No Gaji, Tgl, NIP, Nama Karyawan, Jabatan dan Gaji.



Gambar 14. Tampilan Layar Form Laporan Slip Gaji Karyawan

Pada gambar di atas merupakan tampilan form slip gaji karyawan. Pada layar form slip gaji karyawan terdiri dari No Slip Gaji, Tgl, NIP, Nama Karyawan, Jabatan, Gaji Pokok, Tunjangan Jabatan, Jumlah Kehadiran, Upah Transport, Total Transport, Jumlah Lembur, Upah Lembur, Total Lembur, Penghasilan Kotor, Iuran JHT JKK JK, Iuran BPJS Kesehatan dan Gaji Bersih.



Gambar 15. Tampilan Layar Form Laporan Bonus

Pada gambar di atas merupakan tampilan form laporan data bonus. Pada layar form data bonus digunakan untuk mengecek laporan data bonus terdiri ID Bonus, NIP, Nama Karyawan dan Bonus yang diterima.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya sistem komputerisasi pengolahan data penggajian dan bonus pegawai di PT. Securindo Packatama Indonesia, semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolahan data penggajian dan bonus pegawai tidak lagi secara konvensional tetapi dengan menggunakan media berupa komputer. Pada sistem komputerisasi ini, sistem pengolahan data penggajian dan bonus pegawai di PT. Securindo Packatama Indonesia yang berbasis desktop dapat menangani pekerjaan admin dan bagian keuangan dengan cepat dan akurat serta dapat di up-date dengan mudah dan dengan adanya sistem ini diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivitas instansi yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi.

Kecepatan dan ketepatan hasil perancangan ini juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem, terutama kedisiplinan para pelaksanaan yang menangani secara langsung pada sistem yang dirancang. Berdasarkan kesimpulan tersebut, demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan perushaan menggunakan sistem usulan yang dibuat oleh penyusun

agar masalah yang ada sekarang dapat diselesaikan dengan baik dan perlu dikembangkan lagi dimasa mendatang sesuai dengan kemajuan teknologi.

2. Sebelum sistem baru dilaksanakan, sebaiknya seluruh pihak perusahaan yang terkait dalam sistem harus diberikan penjelasan dengan baik terlebih dahulu mengenai proses kerja sistem yang akan diterapkan sehingga tidak terjadi kekeliruan. Serta perlu dilakukan pelatihan penggunaan sistem tersebut terhadap personil yang terlibat dalam sistem ini agar mereka dapat mengetahui dan memahami cara kerja sistem yang baru.
3. Keamanan sistem perlu dijaga dengan cara mempercayakannya pada personil yang bertanggung jawab.
4. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam menginput data perlu diperhatikan agar data yang sudah direkam (store) benar-benar merupakan salinan dari data sumber.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis membutuhkan peran serta dari pihak lain. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Sumaryoto selaku Rektor Universitas Indraprasta PGRI
2. Ir. H. Soepardi Harris, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas
3. Mei Lestari, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI
4. PT. Securindo Packatama Indonesia, yang mempermudah dalam penyediaan tempat dan waktu penelitian
5. Wibi Fimas Baskara, selaku Central Maintenance yang membantu proses penggunaan jalannya aplikasi sistem komputerisasi pengolahan data

DAFTAR PUSTAKA

Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Asnawati, & Kanedi, I. (2012). Sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat karyawan Perseroan Terbatas Pelayaran Kumafa Lagun Marina Bengkulu. ISSN: 1858-2680. *Junal Media Infotama* Vol. 8, 118-137.

Chaidir Ishak, I. (2017). Sistem pendukung keputusan kelayakan sertifikasi guru menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Teknik Informatika*, *10*(1).

Kristin, N., Astuti, A. P., & Wulandari, V. A. (2019). *Analisis Kesulitan Belajar Kimia Materi Hidrokarbon (Study Kasus SMA Negeri di Semarang)*. Edusaintek, 3.

Munthe, Hotmaria Ginting (2013). "sistem pendukung keputusan penentuan prioritas usulan sertifikasi guru dengan metode *Simple Additive Weighting*", *Pelita Informatika Budi Darma,* ISSN: 2301-9425, Vol IV, No. 2 Agustus 2013.

Rizkandari, A., S., Saptono, R. & , W. (2016). Pemanfaatan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penentuan mahasiswa berprestasi tingkat Universitas Sebelas Maret Surakarta. *J. Teknol. Inf. ITSmart*, 3(34).

Rosa, A.S. & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Setiaji, P. (2012). Sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighting. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, *1*(1), 59-67.

Sianturi, F. A., & Sitorus, M. (2019). Kombinasi metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan algoritma Nearest Neighbor untuk rekruitmen karyawan. *Jurnal Mantik Penusa*, *3*(2, Des).

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem informasi.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEBSITE PADA PT WONJIN INDONESIA JAKARTA

Ernawati[1], Muhammad Yusuf Bakhtiar [2], Rahmawati[3]

[1,2,3]Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
[2]Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
ernawati.parena@gmail.com[1], bakhtiar.yusuf.by@gmail.com[2], rhmarisma10@gmail.com[3]

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa masalah diantaranya proses pencatatan yang dilakukan masih bersifat manual dan belum terkomputerisasi, serta alur kerja yang masih berantakan dan tidak sesuai SOP sehingga pekerjaan belum maksimal. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk menyempurnakan proses yang sudah ada menjadi lebih baik sesuai dengan alur dan SOP yang berlaku sehingga pekerjaan akan lebih mudah, akurat, efektif, dan efisien. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode prototipe, dimana prosesnya dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pengembang bertemu dengan pengguna dan mengidentifikasikan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, selanjutnya mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui secara garis besar di mana definisi-definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian dilakukan perancangan kilat, lalu diakhiri dengan evaluasi. Sehingga dari hasil yang didapat diharapkan dapat membantu PT WONJIN Indonesia Jakarta (Wonjin Klinik) meningkatkan keefektifan kerja seluruh staff yang berkepentingan dan tentunya dapat meningkatkan omset perusahaan.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Klinik Kecantikan, *Website*

ABSTRACT

This research is motivated by several problems including the recording process that is carried out is still manual and not yet computerized, and the workflow is still messy and not according to the SOP so that the work is not optimal. The purpose of this paper is to improve the existing process to be better is accordance with the applicable flow and SOP so that the work will be easier, accurate, effective, and efficient. The method used in the development of this system user the prototype methode, whre the process begins with gathering requitements, the developer meets with users and identifies the overall objectives of the software, then identifies all known requirements in outline where further definitions are mandatory, then do a quick design, then end with an evaluation. So that the results obtained are expected to help PT WONJIN Indonesia Jakarta (Wonjin Clinic) improve the work effectiveness of all interested staff and of course can increase the company's turnover.
Key Word: *Information System, Beauty Clinic, Website*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi semakin memudahkan para pengguna teknologi. Kemudahan tersebut dirasakan oleh berbagai kalangan, baik itu pelajar, pengusaha, pekerja dan masyarakat. Organisasi swasta maupun pemerintah berusaha mengoptimalkan pemanfaatan sumber-sumber yang ada untuk mencapai tujuan yang ditetapkan oleh perusahaan.

Dalam teknologi alat utama yang digunakan adalah Komputer. Komputer merupakan alat penunjang untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan. Komputer merupakan salah satu bagian dari komponen sistem informasi.

Menurut Hutahaean (2015:13), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Menurut Purba (2016:48), Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut (Azhar Susanto 2013:58) mengenai komponen sistem informasi dengan menambahkan pengelompokkan lainnya terdiri dari:

1. "Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Perangkat Lunak (*Software*)
3. Manusia (*Brainware*)

4. Prosedur (*Procedure*)
5. Basis Data (*Database*)
6. Jaringan Komunikasi (*Communication network*)".

Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi manajemen berbasis *Web* pada PT WONJIN Indonesia Jakarta agar keseluruhan kinerja karyawan lebih efektif dan hasil lebih akurat dalam hal *input data*, penyimpanan data, serta kemudahan mengakses informasi.

Manfaat

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman bagi pengguna sehingga dapat menjadi tenaga kerja yang berguna dan siap menghadapi tantangan kerja yang sesungguhnya dan meningkatkan pemahaman tentang struktur dan sistem kerja dalam perancangan sistem berbasis *website*

Membantu staff PT WONJIN Indonesia Jakarta (WONJIN KLINIK) dalam mendapatkan informasi, pengolahan data, pendaftaran pasien, perawatan pasien beserta obat yang digunakan, laporan data pasien, jadwal cek rutin perawatan.

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada PT WONJIN Indonesia Jakarta (WONJIN KLINIK) yang beralamat di : Wisma IRMC Lantai 1, Jl. HOS Cokroaminoto No. 88 Menteng, Jakarta Pusat 10310.

Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Penulis adalah suatu rancangan data yang dibuat secara sistematis dan terarah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Menurut Mohammad Mulyadi (2012:16) Proses dalam membuat riset desain penelitian mencakup proses sebagai berikut :

1. Perumusan Masalah
2. Tujuan Penelitian
3. Manfaat atau Kegunaan Penelitian
4. Kajian Pustaka dan Kerangka Pemikiran
5. Jenis atau Pendekatan Penelitian
6. Sampel Penelitian
7. Teknik Pengumpulan Data
8. Teknik Analisis Data

Metode Pengumpulan Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018), hal pertama yang dilakukan dalam analisis sistem adalah melakukan pengumpulan data. Ada beberapa teknik pengumpulan data yang sering dilakukan, yaitu :

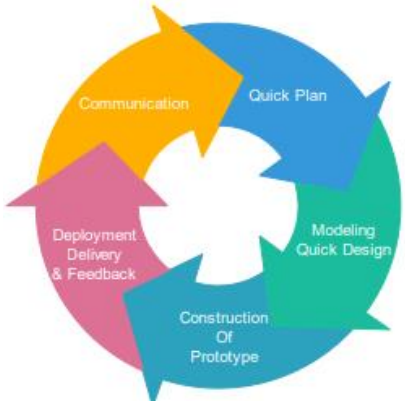
a. Teknik Wawancara
   Pengumpulan data dengan menggunakan wawancara memiliki beberapa keuntungan, yaitu :
   1. Lebih mudah dalam menggali bagian sistem mana yang dianggap baik dan bagian mana yang dinaggap kurang baik.
   2. Jika ada bagian tertentu yang perlu digali lebih dalam, maka dapat menanyakannya langsung kepada narasumber.
   3. Dapat menggali kebutuhan *user* secara lebih bebas.
   4. *User* dapat mengungkapkan kebutuhannya secara lebih bebas.
b. Teknik *Observasi*
   Pengumpulan data dengan menggunakan *observasi* mempunyai keuntungan, yaitu :
   1. Ananlisis dapat melihat langsung bagaimana sistem lama berjalan.
   2. Mampu menghasilkan gambaran lebih baik jika dibanding dengan teknik lainnya.
c. Teknik Studi Pustaka
   Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karangan ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan

Langkah Pengembangan Sistem

Metode *prototype*

Pressman (2012:40), menyatakan bahwa *Prototyping* paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pengembang bertemu dengan pengguna dan mengidentifikasikan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, selanjutnya mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui secara garis besar di mana definisi-definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian dilakukan perancangan kilat, lalu diakhiri dengan evaluasi *prototyping.* Siklus atau ilustrasi dari metode *prototipe* dapat dilihat sbb :

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Ilustrasi Model Prototipe

Rekayasa *software* dalam *prototype model* di atas adalah seperti di berikut:

1) Pengumpulan kebutuhan

   Developer dan klien bertemu untuk menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan. Detail kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan. Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis terhadap data apa saja yang dibutuhkan, seperti analisis terhadap sistem yang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, dan analisis kebutuhan materi pembelajaran.

2) Perancangan

   Perancangan dilakukan dengan cepat dan rancangan mewakili semua aspek software yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*. Dalam tahap ini peneliti akan membangun sebuah versi *prototype* yang dirancang kembali dimana masalah-masalah tersebut diselesaikan

3) Evaluasi *prototype*

   Pada tahap ini, calon pengguna mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*. *Software* yang sudah jadi dijalankan dan akan dilakukan perbaikan apabila kurang memuaskan. Perbaikan termasuk dalam memperbaiki kesalahan atau kerusakan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Kelebihan *Prototype*

Kelebihan dari *Prototype Model* adalah sebagai berikut:

a) End user dapat berpartisipasi aktif.
b) Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan.
c) Mempersingkat waktu pengembangan *software*

Kekurang *Prototype*

Kekurangan dari *Prototype Model* adalah sebagai berikut:

a) Proses analisis dan perancangan terlalu singkat.
b) Mengesampingkan alternatif pemecahan masalah.
c) Biasanya kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan.
d) *Prototype* yang dihasilkan tidak selamanya mudah dirubah.
e) *Prototype* terlalu cepat selesai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Pada saat ini WONJIN KLINK masih memiliki beberapa kendala dalam manajemen klinik. Salah satu kendala nya adalah belum adanya manajemen pelayanan pasien. Hal ini berdampak belum meningkatnya penjualan di klinik. Sehingga menulis membuat sistem manajemen berbasis website.

a) Analisa Kebutuhan Sistem

   Dalam membangun sebuah *website* dibutuhkan spesifikasi hardware yang baik untuk memberikan kemudahan dalam membangun sistem informasi manajemen berbasis *website* tersebut. Sedangkan implementasinya spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan tidak terlalu membutuhkan spesifikasi *hardware* yang bagus. Yang termasuk bagian hardware di sini adalah :

   1) OS : Windows 10 Home (64-bit)
   2) Procesor : Intel Core i3-7100U 2.40 GHz, 3 MB Smart Cache
   3) Graphics : Intel HD Graphics 620
   4) Memory : Kapasitas penyimpanan 1 TB 5400 RPM HDD dan memori 4 GB 2400 MHz DDR4
   5) Screen : 21.5 Inch Non Touch Full HD IPS Truelife LED Backlit
   6) Type : Dell 3264 all in one PC 21'5"

b) Perancangan Sistem

   Pada *software*, aspek yang dianalisa adalah kebutuhan *software* atau perangkat lunak

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

yang akan digunakan untuk membangun sistem informasi manajemen berbasis *website* adalah :

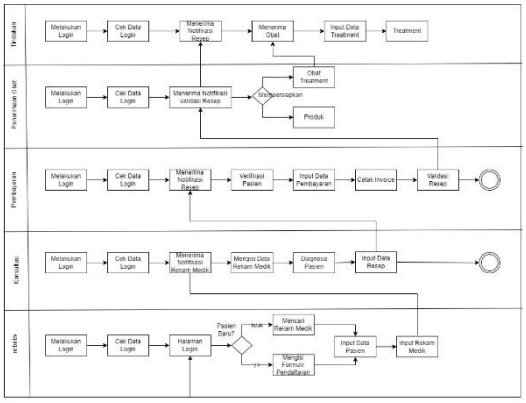
1) *System* operasi minimal *Microsoft windows 7 ultimate 64 bit*
2) Program aplikasi menggunakan *visual studio code*
3) Database menggunakan laragon
4) Google chrome
5) Notepad ++

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan masalah yang dihadapi maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu:

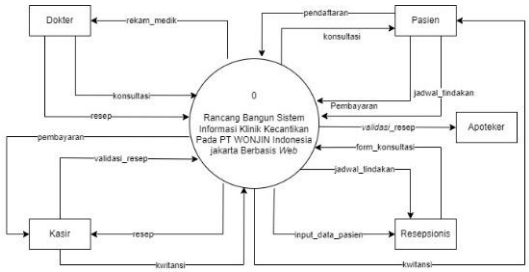
1. Aplikasi manajemen ini mempermudah dalam proses penginputan data karyawan, data pasien, data obat, data *treatment*, dan data pembayaran menjadi lebih cepat.
2. Aplikasi ini akan mempermudah dan mempercepat pembuatan laporan di WONJIN KLINIK dengan menyediakan sistem informasi manajemen sehingga laporan tersebut yang dihasilkan menjadi lebih akurat.
3. Dalam proses peng*input*an akan menjadi efektif dan efisien

Solusi masalah dapat dilihat dari alur sistem beerikut ini :



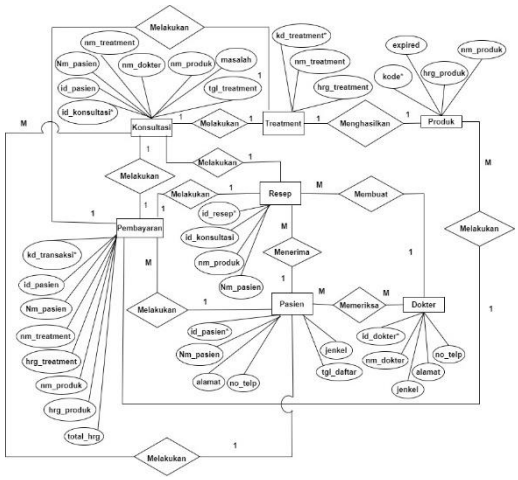
Gambar 2. Solusi Sistem

Diagram Alur Data (DAD)



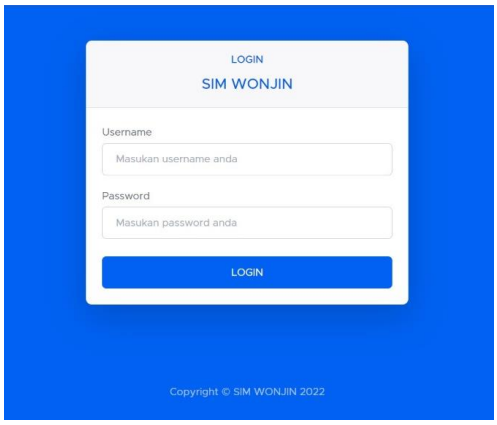
Gambar 3. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

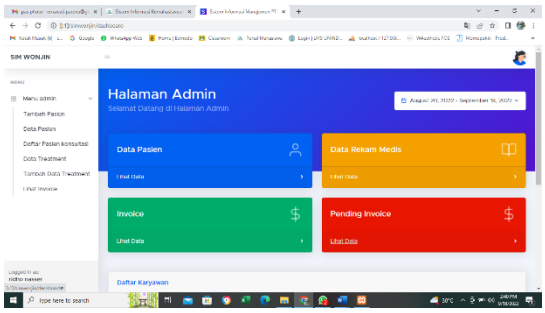
Tampilan Layar Aplikasi



Gambar 5. Tampilan *Login*

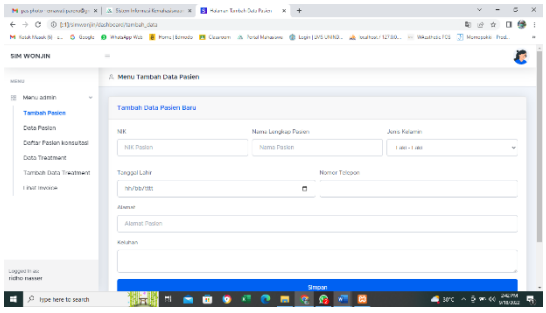
Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebelum memasuki program. *User id* dan *password* dibuat untuk masing-masing administrator dan *button-buton* yang tersedia juga dibuat sesuai dengan jabatan dan kepentingan masing-masing *user*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 6. *Dashboard* Admin

Berikut *dashboard* admin, disini menampilkan semua menu yang terdapat pada sistem ini.



Gambar 7. Tampilan Menu *Input* Pendaftaran

Gambar 7 diatas menunjukan menu untuk pendaftaran pasien baru, dimana resepsionis akan menginput data-data umum pasien.

PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA

Percayakan perawatan kecantikan kulit dan wajah Anda pada Kami

Bukti Pendaftaran

Tanggal Daftar	: **16 September 2022**
Pasien	: Laura Basuki
Alamat	: Bandung
No Telepon	: 081806075792
Tanggal Lahir	: 24 October 2000

Jakarta, 16 September 2022

Diketahui oleh

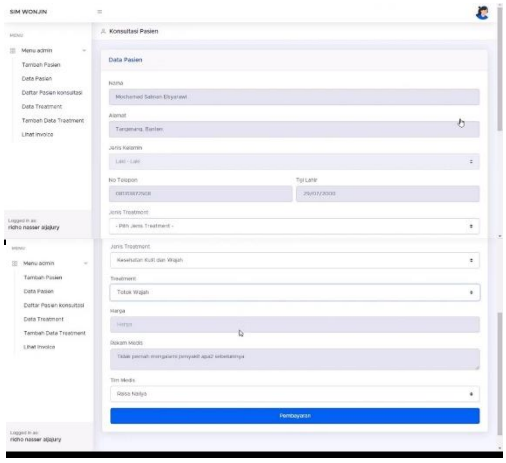
resepsionis
Resepsionis

Anda telah terdaftar menjadi pasien.

PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA Alamat : Jl. Cideng Barat No.47, RT.9/RW.4, Cideng, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10150

Gambar 6. Tampilan *Output* Pendaftaran

Gambar 8 menampilkan output yang dihasilkan dari proses pendaftaran sebelumnya.



Gambar 9. Tampilan Menu Konsultasi

Gambar 9 menunjukan tampilan menu untuk *input* data *treatment* pasien. Tindakan ini dilakukan oleh tim medis, khususnya dalam hal ini adalah dokter. Dalam halaman ini dokter dapat menyarankan beberapa pilihan *treatment* sesuai dengan keluhan dari pasien.
s

PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA

Percayakan perawatan kecantikan kulit dan wajah Anda pada Kami

REKAM MEDIS
(MEDICAL RECORD)

PIC Dokter	: Raisa Nailya
Pasien	: Rindu Ilahi
Nomor HP	: 089812138725
Kelamin	: Laki - Laki
No. Identitas	: 1310004578100
Tanggal Lahir	: 1990-06-14
Alamat	: Jl. Gunung Sahari Raya No.2M, Gn. Sahari Utara, Sawah Besar, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibuk
Treatment	:
14 September 2022	1. Facial

Jakarta, 15 September 2022

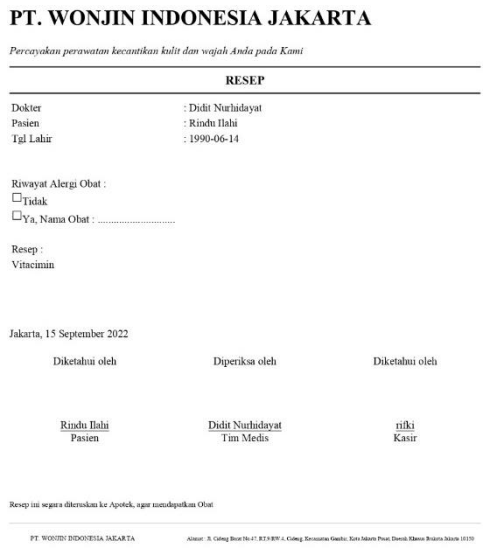
Diketahui oleh	Diperiksa oleh	Diketahui oleh
Rindu Ilahi Pasien	Raisa Nailya Tim Medis	tim medis Kasir

Catatan rekam medis pasien, sebagai referensi rujukan selanjutnya

PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA Alamat : Jl. Cideng Barat No.47, RT.9/RW.4, Cideng, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10150

Gambar 10. Tampilan Rekam Medik

Gambar 10 menunjukan tampilan *output* hasil dari konsultasi yaitu rekam medis. Disini dokter dan pasien dapat melihat riwayat pasien, treatment sebelumnya, dan pencatatan treatment selanjutnya.



PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA

Percayakan perawatan kecantikan kulit dan wajah Anda pada Kami

RESEP

Dokter : Didit Nurhidayat
Pasien : Rindu Ilahi
Tgl Lahir : 1990-06-14

Riwayat Alergi Obat :
☐Tidak
☐Ya, Nama Obat : .....

Resep :
Vitacimin

Jakarta, 15 September 2022

Diketahui oleh	Diperiksa oleh	Diketahui oleh
Rindu Ilahi	Didit Nurhidayat	rifki
Pasien	Tim Medis	Kasir

Resep ini segera diteruskan ke Apotek, agar mendapatkan Obat

PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA Alamat : Jl. Cideng Barat No.47, RT.8/RW.4, Cideng, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10150

Gambar 11. Tampilan Resep

Gambar 11 menunjukan tampilan *output* hasil dari konsultasi yaitu resep. Yang nantinya diserahkan kebagian penerimaan obat untuk disiapkan obat-obatan yang akan digunakan untuk tindakan ataupun produk yang diperlukan.
Gambar 12 dibawah ini menunjukan tampilan *output* hasil pembayaran resep berupa kwitansi yang dikeluarkan oleh kasir sebagai bukti sah pembayaran.



PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA

Percayakan perawatan kecantikan kulit dan wajah Anda pada Kami

INV7482

KWITANSI
BUKTI PEMBAYARAN

Nomor Kwitansi : INV7482
Tanggal Kwitansi : 2022-09-15 20:59:58
Nama Pasien : Rindu Ilahi
Alamat : Jl. Gunung Sahari Raya No.2M, Gn. Sahari Utara, Sawah Besar, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibuk
Nomor Telepon : 089812138725

Treatment

No	Nama Treatment	Harga
1	Chemical Peeling	Rp 250.000,00

Jakarta, 15 September 2022

Diketahui oleh	Diperiksa oleh	Diketahui oleh
Rindu Ilahi	Didit Nurhidayat	rifki
Pasien	Tim Medis	Kasir

Kwitansi ini merupakan bukti pembayaran yang sah

PT. WONJIN INDONESIA JAKARTA Alamat : Jl. Cideng Barat No.47, RT.8/RW.4, Cideng, Kecamatan Gambir, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10150

Gambar 12. Tampilan Kwitansi

pengolahan data, interpretasi hasil penelitian

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

adapun simpulan ini, penulis uraikan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada PT WONJIN Indonesia Jakarta. Setelah penulis mengadakan penelitian dan Analisa mengenai judul yang diangkat yaitu "Sistem Informasi Manajemen Klinik Kecantikan Pada Perusahaan PT WONJIN Indonesia Jakarta Berbasis *Website*" dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui sistem ini semua data sudah terkomputerisasi ini,

sistem ini sangat membantu untuk membuat pekerjaan lebih efisien, cepat, dan akurat. Karena dengan adanya sistem ini diharapkan mampu meminimalisir kesalahan yang pada umumnya dilakukan secara manual. Selain itu semua aspek telah termanajemen sehingga proses lebih tertata dan secara otomatis mendapatkan hasil yang lebih baik secara maksimal. Semua administrator yang bertanggung jawab tidak perlu membuat Laporan secara manual, karena dengan penginputan data, otomatis Laporan akan terbentuk dengan sendirinya. Selain itu sistem ini sudah dibuatkan konsep, hanya masing-masing administrator yang dapat membuka tampilan yang dibutuhkan, serta ada *dashboard* admin dimana admin tersebut dapat membuka untuk keseluruhan administrator lainnya.

Saran

Aplikasi sistem informasi manajemen ini masih jauh dari kata sempurna sehingga perlu adanya masukan dari pihak lain untuk menyempurnakannya. Ada beberapa saran yang dapat disampaikan untuk menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem lebih lanjut yaitu diharapkan pada pengembangan sistem berikutnya, untuk peningkatan keefektifan kinerja antara admin dan pasien, dan dibuatkan fitur report untuk melaporkan kesalahan informasi atau *bug* yang ada pada sistem ini, serta penambahan *fitur chat* antara pasien dan admin, bukan hanya pesan satu arah

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1) PT WONJIN Indonesia Jakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian, sehingga dapat melengkapi salah satu persyaratan Tugas Akhir
2) Manajemen, Dokter, dan seluruh staff PT WONJIN Indonesia Jakarta, yang

membawa *brand* Klinik kecantikan "WONJIN KLINIK" yang telah membantu penulis, sehingga penulis dapat menciptakan sistem ini
3) Universitas Indraprasta PGRI sebagai instansi tempat penulis mendapatkan ilmu
4) Ibu Mei Lestari, M. Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Indraprasta PGRI
5) Ibu Ni Wayan Parwati, M. Kom selaku Sekretaris Program Studi Informatika Univesitas Indraprasta PGRI
6) Bapak dan Ibu dosen serta staf Fakultas Teknik Komputer khususnya Jurusan Teknik Informatika yang telah membekali ilmu pengetahuan serta wawasan yang cukup sehingga dapat menyelesaikan kegiatan akademik sampai dengan menyusun tugas akhir di Universitas Indraprasta PGRI.

DAFTAR PUSTAKA

A.S, Rosa, S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*.

Anggraeni, Elisabeth Yunaeti, dan R. I. (2017). *Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.*

J. Hutahaean. (2015). *Konsep Sistem Informasi Yogyakarta : Deepublish*.

Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi Offset, Yogyakarta*.

Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.* 5.

Mulyadi, M. (2012). *Riset Desain Dalam Metodologi Penelitian*. *16*, 1.

Pressman, Roger, S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak, Pendekatan Praktisi. Edisi 7. Yogyakarta : Andi*. *7*.

Purba, M. M. (2016). *Penerapan E-Bisnis Dalam Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel. Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma. 3(1).*

Rahayu, Sri., A. R. S. dan T. S. S. (2018). *Analisa Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Upt Dinas Pendidikan Kecamatan Neglasari Kota Tangerang. Jurnal SENSI. 4(1).*

Susanto, A. (2013). *Sistem Informasi Akuntansi, -Struktur-PengendalianResiko-Pengembangan, Edisi Perdana, Lingga Jaya, Bandung*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLAIM ASURANSI KENDARAAN PADA PT.BINA DANA SEJAHTERA BERBASIS *JAVA*

Fanur Rachman[1], Za'imatun Niswati [2], Rezkiyana Hikmah[3]

[1,2,3]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]fanurrachman21@gmail.com, [2]zaimatunnis@gmail.com, [3]anya.anyi2706@gmail.com

ABSTRAK

PT. Bina Dana Sejahtera adalah perusahaan asuransi bergerak di bidang Asuransi Umum, yakni menyediakan berbagai produk unik yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan tiap nasabah. Tujuan penelitian adalah merancang sistem informasi klaim asuransi kendaraan pada PT. Bina Dana Sejahtera sehingga akan diperoleh informasi yang efektif dan efisien, yaitu membantu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data, dan mempermudah dalam pembuatan laporan kepada pimpinan. Tahap pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan model *Waterfall*. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis sistem, desain, *coding, testing* dan *maintenance*. Hasil penelitian adalah dengan adanya sistem informasi klaim asuransi kendaraan dapat membatu proses pencatatan data klaim asuransi serta dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan dan keamanan data terjamin.
Kata Kunci: Sistem Informasi Klaim, Asuransi kendaraan, *Waterfall*

ABSTRACT

PT. Bina Dana Sejahtera is an insurance company engaged in General Insurance, which provides a variety of unique products that can be tailored to the needs of each customer. The purpose of this research is to design a vehicle insurance claim information system at PT. Bina Dana Sejahtera so that effective and efficient information will be obtained, namely helping to correct errors in writing data, and making it easier to make reports to the leadership. The system development stage used is the Waterfall model. The waterfall model provides a sequential or sequential software lifeflow approach starting from system analysis, design, coding, testing and maintenance. The results of the study are that the existence of a vehicle insurance claim information system can help the process of recording insurance claim data and can minimize errors in reporting and data security is guaranteed.
Key Word:. *Claim Information System, Vehicle insurance, Waterfall*

PENDAHULUAN

PT. Bina Dana Sejahtera adalah perusahaan asuransi bergerak di bidang Asuransi Umum, yakni menyediakan berbagai produk unik yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan tiap nasabah. Perusahaan saat ini proses klaim kendaraan nasabah dalam pencatatannya masih manual dengan media kertas dan sering terjadi *human error*, pelaporan kepada pimpinan pun terkadang sering mengalami keterlambatan. Dengan kondisi seperti ini dibutuhkan Sistem informasi klaim asuransi kendaraan untuk menghindari kesalahan agar dapat membantu proses klaim asuransi kendaraan secara efektif dan efesien. mempromosikan produk yang dijual secara lebih luas sehingga dapat meningkatkan keuntungan.

Menurut (Berto Nadeak, Abbas Parulian, 2016) mendefinisikan: "Perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik". Sedangkan menurut (Riyanto., Prinali EP., 2009), "Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem". Menurut (Subhan, 2012) "Perancangan sistem informasi adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem". Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan tahap menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak

dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. (Cahyono, 2015).

Menurut (H, Budi, 2012), klaim asuransi adalah tuntutan dari pihak tertanggung sehubungan dengan adanya kontrak perjanjian antara asuransi dengan pihak tertanggung yang masing-masing pihak mengikatkan diri untuk menjamin pembayaran ganti rugi oleh penanggung jika pembayaran premi asuransi telah dilakukan oleh pihak tertanggung, ketika terjadi musibah yang diderita oleh pihak tertanggung.

Klaim adalah sesuatu yang mana tertanggung menyatakan kerugian dan memberikan bukti yang diperlukan, dan perusahaan asuransi menerima klaim serta memberikan manfaat untuk menggambarkan proses tersebut (Pamjaki, 2014).

Sedangkan menurut (Ilyas, 2011), klaim adalah suatu permintaan salah satu dari dua pihak yang memunyai ikatan, agar haknya terpenuhi. satu dari dua pihak yang melakukan ikatan tersebut akan mengajukan klaimnya kepada pihak lainnya sesuai dengan perjanjian atau provisi polis yang disepakati bersama oleh kedua pihak.

Tujuan penelitian adalah merancang sistem informasi klaim asuransi kendaraan pada PT. Bina Dana Sejahtera sehingga akan diperoleh informasi yang efektif dan efisien, yaitu membantu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data, dan mempermudah dalam pembuatan laporan kepada pimpinan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah grounded research. Menurut (Sugiyono, 2016), "*Grounded Research* adalah suatu metode penelitian yang berdasarkan kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menerapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan".

Teknik pengumpulan data dengan observasi, studi literatur dan wawancara.

Tahap pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan model *Waterfall*. Menurut Sukamto dan (Rosa, A.S. & Shalahuddin, 2013), "Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis sistem, desain pengkodean, pengujian dan tahap pendukung *(support)*".

Adapun *model waterfall* dalam pengembangan sistem sebagai berikut:

1. Perencanaan
   Tahap awal dalam membuat rencana yang berkaitan dengan proyek sistem informasi. Dengan adanya perencanaan, maka pembangunan sistem akan dapat terlaksana secara berkelanjutan, serta hasil pembuatan sistem akan tepat sasaran.
2. Analisis Sistem
   Merupakan tahap untuk melakukan proses analisis kebutuhan sistem yang akan dibuat dari pengguna melalui observasi maupun wawancara sehingga sistem yang diusulkan nantinya sesuai dengan kebutuhan pengguna baik dari sisi desain maupun dari alur prosesnya.
3. Desain Sistem
   Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras *(hardware)* dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
4. Implementasi Sistem
   Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan di uji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
5. Pengujian Sistem
   Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi di integrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem di uji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
6. *Maintenance* / Perawatan
   Langkah paling akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dikerjakan dan mengalami perubahan sesuai dengan permintaan secara berkala

Penelitian dilakukan pada bulan April tahun 2022 sampai dengan bulan Juli tahun 2022. Objek penelitian adalah PT. Bina Dana

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Sejahtera beralamat di Sentra Dana Office Jl. Seulawah Raya No. B RT 12 RW 17 Jakarta Timur 13620.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada pada PT Bina Dana Sejahtera sebagai berikut:

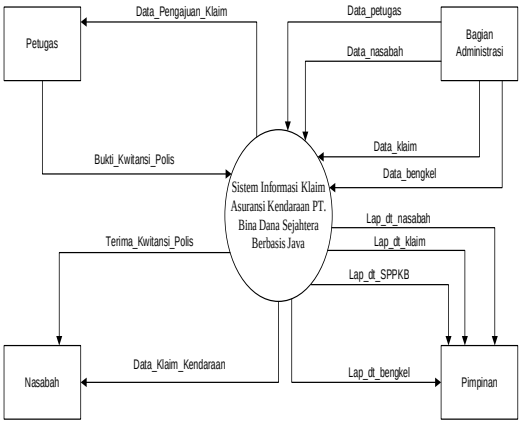
1. Sering terjadinya kehilangan berkas pada saat pelaporan bulanan kepada Pimpinan diakibatkan *human error*.
2. Pencatatan proses klaim kendaraan nasabah masih bersifat manual sehingga sering terjadi kesalahan.
3. Terdapat kendala pada proses pendataan dan sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah yang dilakukan yaitu:

1. Merancang sebuah sistem untuk membantu proses pencatatan dan pelaporan di perusahaan.
2. Merancang sistem informasi klaim asuransi kendaraan pada PT. Bina Dana Sejahtera sehingga diperoleh informasi yang efektif dan efisien, yaitu membantu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data, dan mempermudah dalam pembuatan laporan kepada pimpinan..

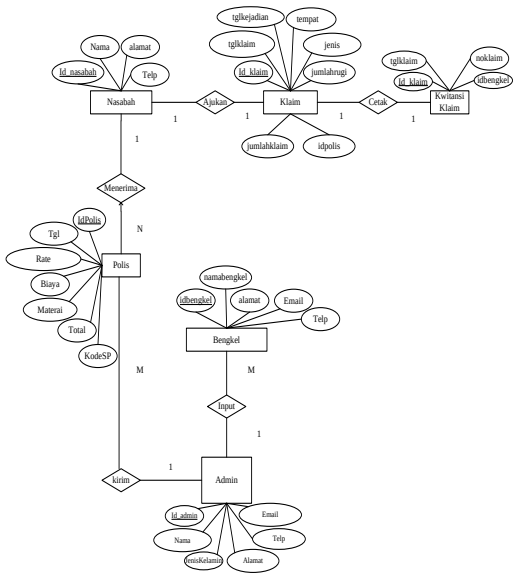
Diagram Kontex



Gambar 1. Diagram Kontex Sistem

Menurut (Yakub, 2012), "Diagram konteks adalah bagian dari *data flow diagram* yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem".

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

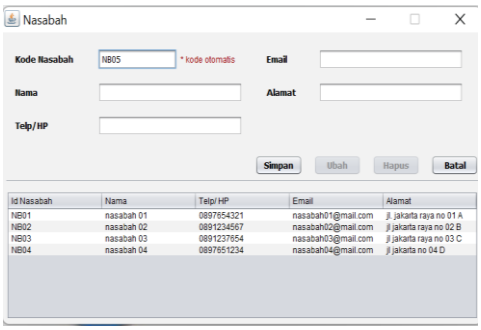
Tampilan Menu Utama



Gambar 3. *Form* Menu Utama

Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari *master* data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data nasabah, data SPPKB, data bengkel, data polis, data klaim dan laporan-laporan.

Tampilan Data Nasabah



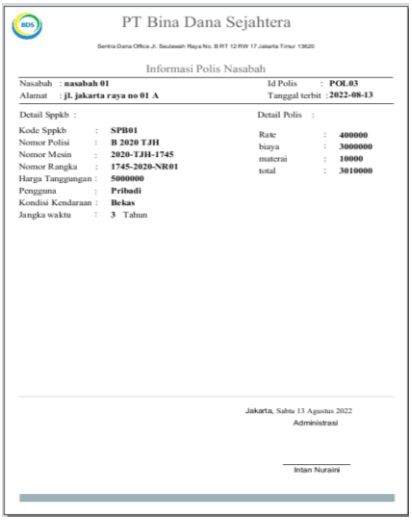
Gambar 4. *Form* Data Nasabah

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data nasabah. Pada layar *form* data nasabah untuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

meng-*input* data nasabah yang terdiri dari Kode nasabah, nama, telp/hp, email, dan alamat.

Tampilan Hasil Cetak Polis


PT Bina Dana Sejahtera

Informasi Polis Nasabah

Nasabah : nasabah 01
Alamat : jl. jakarta raya no 01 A
Id Polis : POL03
Tanggal terbit : 2022-08-13

Detail Sppkb :
Kode Sppkb : SPB01
Nomor Polisi : B 2020 TJH
Nomor Mesin : 2020-TJH-1745
Nomor Rangka : 1745-2020-NR01
Harga Tanggungan : 5000000
Pengguna : Pribadi
Kondisi Kendaraan : Bekas
Jangka waktu : 3 Tahun

Detail Polis :
Rate : 400000
biaya : 3000000
materai : 10000
total : 3010000

Jakarta, Sabtu 13 Agustus 2022
Administrasi

Intan Nurairi

Gambar 5. *Form* Hasil Data Cetak Polis

Pada *form* hasil cetak polis untuk meng-*input* data hasil cetak polis yang terdiri dari Kode Kendaraan, Merk Kendaraan, tahun Pembuatan, Nomor Polisi, Nomor Mesin, Nomor Rangka, Kode Nasabah, Bentuk Pertanggungan, Harga Pertanggungan, Pengguna Kendaraan, Kondisi Kendaraan, Jangka Waktu, Nama Nasabah, Alamat, No Polis, Tgl Terbit, Rate, Biaya Polis, Biaya Materai dan Total yang harus Dibayarkan.

Laporan Data Nasabah


Laporan Data Nasabah
PT Bina Dana Sejahtera

id	nama	telp	email	alamat
NB01	nasabah 01	0897654321	nasabah01@mail.com	jl. jakarta raya no 01 A
NB02	nasabah 02	0891234567	nasabah02@mail.com	jl jakarta raya no 02 B
NB03	nasabah 03	0891237654	nasabah03@mail.com	jl jakarta raya no 03 C
NB04	nasabah 04	0897651234	nasabah04@mail.com	jl jakarta no 04 D

Jakarta, Sabtu 13 Agustus 2022
Administrasi

Intan Nurairi

Gambar 6. *Form* Laporan Data Nasabah

Pada layar *form* data nasabah digunakan untuk mengecek laporan data nasabah terdiri Kode nasabah, nama, telp/hp, email, dan alamat.

Laporan Data Bengkel


Laporan Data Bengkel
PT Bina Dana Sejahtera

id	nama	telp	email	alamat
B01	Bengkel 01	0213456789	bengkel01@mail.com	jl bengkel jakarta raya
B02	Bengkel 02	0219876543	bengkel02@mail.com	jl bengkel 02 jakarta raya
B03	Bengkel 03	0213459876	bengkel03@mail.com	jl bengkel 03 jakarta raya

Jakarta, Sabtu 13 Agustus 2022
Administrasi

Intan Nurairi

Gambar 7. *Form* Laporan Data Bengkel

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data Bengkel Pada layar *form* data Bengkel digunakan untuk mengecek laporan data Bengkel terdiri Id Bengkel, Nama Bengkel, Telp, Email, dan Alamat.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian adalah dengan adanya sistem informasi klaim asuransi kendaraan dapat membatu proses pencatatan data klaim asuransi serta dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan dan keamanan data terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

Berto Nadeak, Abbas Parulian, S. R. S. (2016). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based Instruction. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, *3*(4), 54–57.

Cahyono, B. C. (2015). *Pengaruh Budaya Organisasi, Kepemimpinan dan Stress Kerja terhadap Organizational Citizenship Behaviour (OCB) dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening pada Tenaga Medis RSU Kaliwates Kabupaten Jember*. Universitas Jember.

H, B. (n.d.). *Klaim Bruto Asuransi Kepala*

Divisi Statistik, Analisis, Penelitian dan Informasi. Asosiasi Asuransi Umum Indonesia.

Ilyas, Y. (2011). *Kinerja, Teori, Penilaian dan Pelatihan*. BP FKUM UI.

Pamjaki. (2014). *Dasar-Dasar Asuransi Kesehatan Bagian B*.

Riyanto., Prinali EP., H. I. (2009). *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web*. Gaya Media.

Rosa, A.S. & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Subhan, M. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. CV. Andi Offset.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem informasi*. Graha Ilmu.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA PENJUALAN PADA BENGKEL TOTALITAS BERBASIS JAVA NETBEANS

Rizki Rizkyatul Basir[1], Yunita Endra Megiati[2], Noor Komari Pratiwi[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Nangka 58 C Tanjung Barat, Jakarta Selatan
[1]rizkyatulbasir@gmail.com, [2]yunitaendra@gmail.com , [3]noorkomaripratiwi01@gmail.com

ABSTRAK

Bengkel motor merupakan salah satu bisnis yang saat ini berkembang pesat dan memiliki potensi berkembang yang cukup besar. Sudah banyak pelaku usaha yang meraup untung dari bengkel motor saat ini. Namun tidak sedikit pula pelaku bengkel motor yang bangkrut, karena strategi penjualan barang yang digunakan kurang tepat dan menghambatnya kualitas pelayanan yang kurang optimal. Artinya keberhasilan sebuah bengkel motor dalam memenangkan persaingan ditentukan oleh penerapan strategi pemasaran yang tepat serta hubungan baik yang dijalani dengan konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis java yang dapat memudahkan pihak pegawai dalam pengelolaan data, pelayanan dan transaksi pada bengkel. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *grounded research* dengan berdasarkan fakta lapangan kemudian dengan data sebagai sumber akan dilakukan perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Dari penelitian ini maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa aplikasi usulan yang dibangun dapat dijadikan sebagai sarana pengelolaan data transaksi yang dapat memudahkan pihak manajemen bengkel.
Kata Kunci: Perancangan Sistem, Bengkel, Java

ABSTRACT

Bike shop is one of the businesses that is currently growing rapidly and has considerable growth potential. There are many business actors who make a profit from motorcycle repair shops today. However, not a few motorbike workshops are bankrupt, because the strategy of selling goods used is not quite right and hindered it the quality of services that are less than optimal. This means that the success of a motorcycle repair shop in winning the competition is determined by the application of the right marketing strategy and the good relationship it has with consumers. The purpose of this research is to build a java-based application that can facilitate the employees in managing data and transactions at the bike shop. In this study, the author uses grounded research method based on field facts and then with the data as a source comparison will be made with the aim of holding empirical generalizations, collecting and analyzing data at the same time. From this research, the author can draw the conclusion that the proposed application that was built can be used as a means of managing transaction data that can facilitate the bike shop management.
Key Word: *System Design, Bike Shop, Java.*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan cepat, terutama dalam segala kegiatan kerja yang berkaitan dengan komputer. Saat ini komputer menjadi salah satu alat pengolahan data wajib yang dimiliki oleh suatu perusahaan atau instansi untuk mempermudah dan memperlancar suatu informasi yang dibutuhkan oleh setiap bagian di dalam perusahaan tersebut. Pengolahan data yang melibatkan pemakaian komputer itu sendiri, yaitu unsur perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat manusia (*brainware*). Oleh karena itu bila suatu perusahaan menggunakan sistem informasi berbasis komputer maka diharapkan proses kerja dapat dilakukan secara cepat dan tepat.

Sebuah revolusi dari sistem manual menjadi otomatis merupakan perubahan yang sangat penting dan sudah terjadi pada revolusi industry 4.0. Selain itu perkembangan otomatis ini mulai berdampak pada aspek dalam kehidupan manusia, mulai dari aspek sosial, pendidikan, bisnis, kesehatan, maupun militer.

Salah satu aspek kehidupan yang bisa kita bantu dengan hadirnya kemajuan teknologi dan informasi adalah di bidang pengolahan data barang. Dimana kita membutuhkan pengolahan data barang untuk memenuhi segala kebutuhan administrasi dan media penyimpanan data barang.

Bengkel Motor merupakan salah satu bisnis yang saat ini berkembang pesat dan memiliki potensi berkembang yang cukup besar. Sudah banyak pelaku usaha yang meraup untung dari bengkel motor saat ini. Namun tidak sedikit pula pelaku bengkel motor yang gulung tikar alias bangkrut, karena strategi penjualan barang yang digunakan kurang tepat dan menghambatnya kualitas pelayanan yang kurang optimal. Artinya keberhasilan sebuah bengkel motor dalam memenangkan persaingan ditentukan oleh penerapan strategi pemasaran yang tepat serta hubungan baik yang dijalani dengan konsumen.

Pada bengkel tersebut setelah saya lihat ternyata semuanya masih dilakukan secara manual, yang dimana memungkinkan terjadinya kesalahan pada saat pengecekkan dan pengumpulan data yang juga kurang terkomputerisasi dengan baik. Laporan penjualan yang mungkin masih terdapat kesalahan pada saat penghitungan.

Berdasarkan masalah-masalah pada Bengkel Totalitas, saya berencana akan merancang sistem yang dapat mempermudah manajemen untuk mengelola data penjualan yang ada di bengkel tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah metode grounded (*grounded research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Adapun langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam *grounded research* adalah menentukan masalah yang diteliti, mengempulkan data yang dibutuhkan, menganalisis dan menjelaskan data yang terkumpul dan membuat laporan penelitian.

Adapun langkah-langkah pengembangan sistem ini secara garis besar terbagi dalam 6 kegiatan utama, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian ini. Sebelum merancang sebuah aplikasi kita harus memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

a. Menentukan profil pengguna.
b. Menganalisa task-taks yang digunakan.
c. Menganalisa data masukan.
d. Menganalisa proses yang berjalan
e. Mengumpulkan data kebutuhan pengguna.
f. Mencocokan kebutuhan tersebut dengan task.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan bertujuan untuk mempelajari dan memahami dasar teori yang berhubungan dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan. Selain itu, penulis juga melakukan studi dari berbagai media berupa diktat modul, buku buku, jurnal, artikel-artikel baik di media cetak ataupun media internet dalam terselesaikannya penyusunan penelitian ini.

3. Perancangan Sistem

Perncangan sistem ini bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan aplikasi ini adalah:

a. Analisis

Berupa penelitian dengan mengumpulkan data terkait melalui wawancara, studi pustaka, atau analisis secara langsung. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem sekolah serta mencari data yang menunjang dalam pembuatan sistem.

b. Merancang *database*

Dalam merancang sistem database digunakan untuk menyimpan data-data yang telah dibuat penulis menggunakan MySQL sebgai datastorage dan XAMPP sebagai storage container. Dalam perancangan ini penulis melakukan riset terlebih dahulu tentang data apa saja yang akan digunakan dan relasi-relasi yang memungkinkan. Tahapan yang dilakukan dalam merancang suatu database adalah:

1) Membuat table-tabel data beserta *primary key*.
2) Menentukan *relationship* dari setiap tabel.
3) Membuat *query*.
4) Membuat *report* yang digunakan untuk menampilkan hasil output sebelum dicetak.
5) Membuat normalisasi bila terdapat tabel data yang unnormal.

c. Merancang antarmuka

Tujuan dari perancangan antarmuka adalah merancang *interface* yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Dalam merancang antarmuka ada beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu:

1) Menjelaskan kegunaan dan tujuan.
2) Menetapkan *icon* objek, *views*, dan representasi visual.
3) Merancang objek dan jendela menu.
4) Memperbaiki rancangan visual.

4. Implementasi Sistem dan Evaluasi Sistem

Implementasi sistem adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui dan menguji, menginstal, memulai, serta menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki. Penggunaan suatu komputer untuk pemecahan masalah membutuhkan suatu sistem yang baik, sehingga memungkinkan berhasilnya komputer dalam melaksanakan tugasnya, yaitu mengolah data menjadi informasi. Langkah implementasi yang dilakukan dalam menyelesaikan perancangan aplikasi bengkel totalitas, menyediakan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*).

Dalam tahap ini disediakan perangkat keras seperti komputer, dan perangkat keras lainnya. Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah *software development kit* yang dapat membangun aplikasi bengkel totalitas dan bahasa pemograman yang digunakan. Menguji sistem menjelaskan mengenai hasil pengujian sistem yang dilakukan pada aplikasi bengkel totalitas .

5. Pengujian Sistem

Pengujian adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan mencari apakah masih terjadi kesalahan pada sistem. Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Pengujian sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas *software*, dan juga menjadi peninjau terkhir terhadap spesifikasi, desain, dan pengkodean dari sistem yang telah ada atau sistem yang sedang berjalan. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang dapat menyingkap kesalahan-kesalahan yang belum terdeteksi.

6. Mengambil Kesimpulan

Tahap terakhir ini penulis menentukan, apa saja yang harus disimpulkan serta keputusan apa saja yang harus ditentukan, keputusan yang harus terpenuhi sebagai berikut:

a. Apakah fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem aplikasi yang dibangun sudah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan ketentuan.
b. Apakah aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan dan kriteria yang telah ditentukan untuk suatu proses pekerjaan yang berkenaan dengan sistem aplikasi yang dibangun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Perusahaan

Berawal dari jaringan jasa perawatan, perbaikan dan penyediaan suku cadang motor yang berdiri sejak tahun 2015 dengan nama Bengkel Totalitas, Visi dari bengkel adalah membuat costumer puas dan menjaga keutuhan kondisi mesin pada umumnya, serta membuat costumer kembali lagi dan misinya adalah membuat kondisi motor selalu sehat dan baik dalam jangka waktu yang lama.

2. Analisis Permasalahan

Setelah meneliti dan mengamati sistem pengelolaan data penjualan yang terdapat di Bengkel Totalitas, maka penulis dapat menyimpulkan permasalahan yang sedang dihadapi, yaitu:

a. Pengelolaan yang dilakukan oleh pihak terkait masih menggunakan aplikasi *spreadsheet* (Ms.Excel). Hal itu menyebabkan proses *input* hingga penyimpanan lebih rumit dan tidak efisien.
b. Pengolahan dilakukan secara manual dari penjumlahan, hapus, edit sampai dengan tahap penyimpanan, sehingga menghambat kinerja yang berhubungan pemanfaatan terkait data penjualan bengkel.
c. Dapat terjadinya kesalahan pengelolaan data yang di-*input* dikarenakan tidak menggunakan basis data.
d. Hak akses diberikan aplikasi yang digunakan sangat merugikan bengkel, dikarenakan siapa saja dapat mengakses aplikasi tersebut.

3. Proses Bisnis Sistem Diusulkan

Aturan bisinis sistem usulan yang tedapat dalam aplikasi pengelolaan data penjualan adalah sebagai berikut:

a. Pengelolaan Data Penjualan
   Administrator akan diarahkan ke halaman *login* terlebih dahulu untuk melakukan proses pengelolaan. Data penjualan yang akan dikelola akan di-*input* di masing-

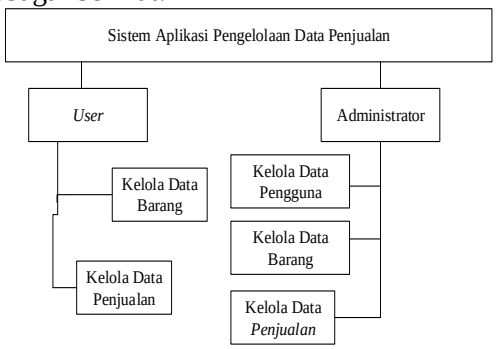
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

masing pengguna. *Form* data data penjualan yang sudah terisi dan kemudian disimpan, maka akan tersimpan dan ditampilkan di tabel penjualan ataupun barang.

b. Cetak *Report*
Data yang tersimpan maka akan ditampilkan pada *over view* dan dicetak dalam format pdf, dokumen (*spreadsheet*) dll yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan *report* kepada kepala bengkel.

4. Dekomposisi Fungsi Sistem Diusulkan

Dekomposisi fungsi sistem usulan bertujuan untuk mengetahui pemisahan dari fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem usulan. Adapun dekomposisi fungsi sistem aplikasi pegelolaan kapasitas data penjualan adalah sebagai berikut:

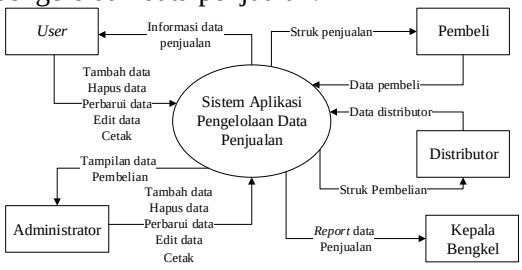


Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Diusulkan

User Mengakses aplikasi kemudian mendapatkan data yang dibutuhkan yang akan dijadikan data acuan untuk dijadikan kputusan tindakan lanjutan dari proses penyimpanan. Admin Mengakses aplikasi kemudian login dan akan diarahkan untuk kelola data penjualan, data pengguna data barang dan data yang sudah disimpan dapat dicetak untuk dijadikan laporan.

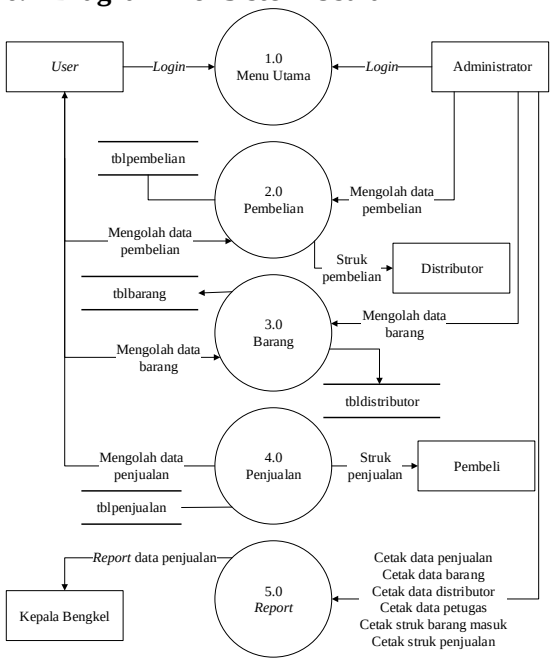
5. Diagram Konteks Sistem Usulan

Diagram konteks merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan. Diagram yang menggambarkan sistem yang terdapat pada pengelolaan data penjualan.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Usulan

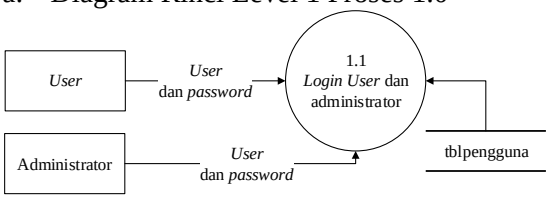
6. Diagram Nol Sistem Usulan



Gambar 3. Diagram Nol Sistem Usulan

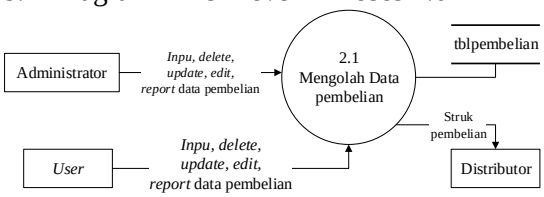
7. Diagram Rinci Sistem Usulan

a. Diagram Rinci Level 1 Proses 1.0



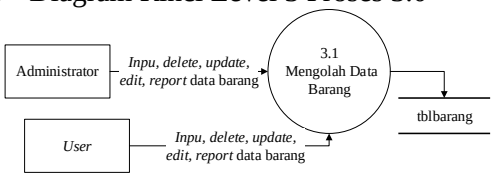
Gambar 4. Diagram Rinci Level 1 Proses 1.0

b. Diagram Rinci Level 2 Proses 2.0



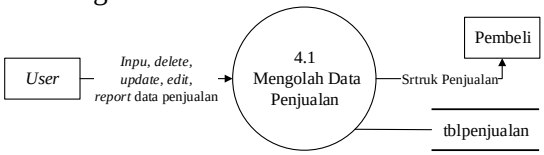
Gambar 5. Diagram Rinci Level 2 Proses 2.0

c. Diagram Rinci Level 3 Proses 3.0



Gambar 6. Diagram Rinci Level 3 Proses 3.0

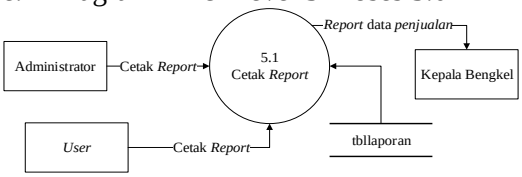
d. Diagram Rinci Level 4 Proses 4.0



Gambar 7. Diagram Rinci Level 4 Proses 4.0

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

e. Diagram Rinci Level 5 Proses 5.0

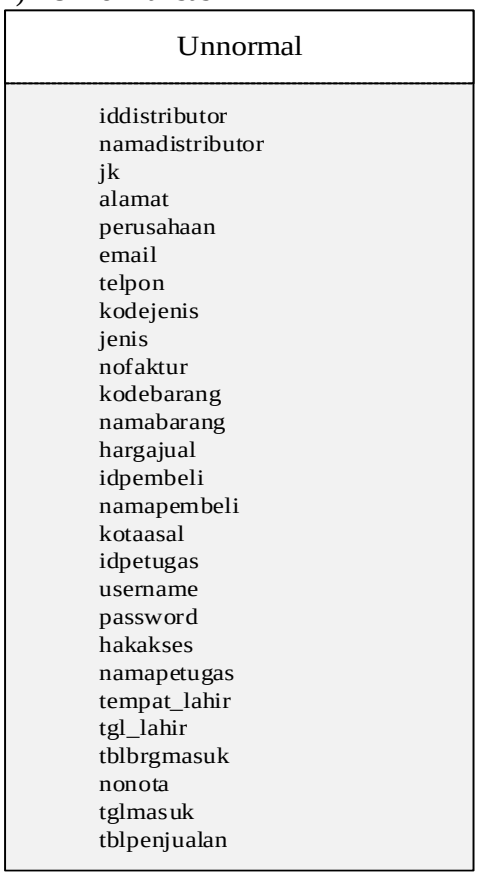


Gambar 8. Diagram Rinci Level 5 Proses 5.0

8. Rancangan Basis Data Sistem yang Diusulkan

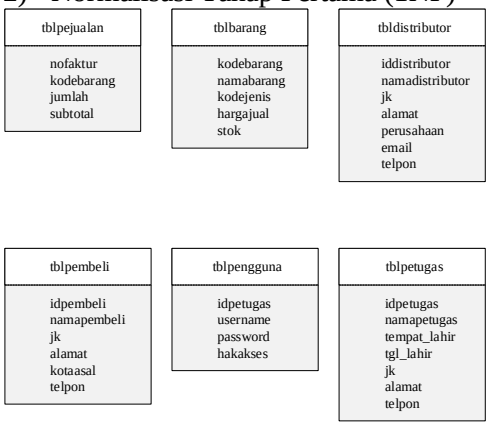
a. Normalisasi

1) Unnormalisasi



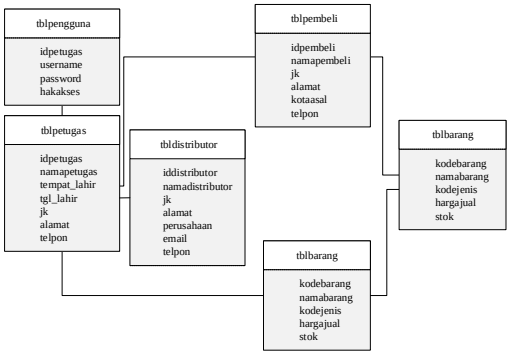
Gambar 9. Bentuk Unnormalisasi

2) Normalisasi Tahap Pertama (1NF)



Gambar 10. Bentuk Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

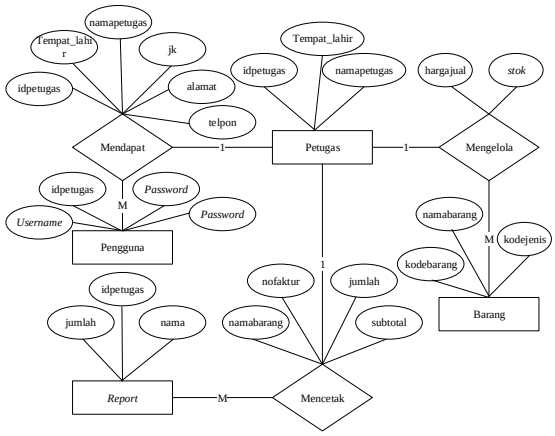
3) Normalisasi Tahap Kedua (2NF)



Gambar 11. Bentuk Normalisasi Tahap Kedua (2NF)

b. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Diagram keterhubungan entitas ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang menunjukan objek-objek data (entitas) pada sistem dan hubungan-hubungan (*relationship*) fungsional antara objek-objek data tersebut.



Gambar 12. Entity Relationship Diagram

c. Spesifikasi Basis Data

Penjelasan tabel-tabel yang digunakan dalam program yang ada serta *field* yang terdapat pada *file database* yang sering disebut dengan spesifikasi *file. File-file database* yang ada dapat dilihat pada tabel-tabel berikut*:*

a. Nama File : Data Pengguna

Tabel 1. Struktur Basis Data Pengguna

Nama *Field*	***Type***	***Size***	**Keterangan**
idpetugas	*Int*	2	Admin (*primary key*)
Username	*Varchar*	15	*Username*
Password	*Varchar*	15	*Password*
Hakakses	*Varchar*	20	Akses admin

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

b. Nama File : Data Penjualan

Tabel 2. Struktur Basis Data Penjualan

Nama *Field*	***Type***	***Size***	**Keterangan**
nofaktur	*Int* Isi	15	Nomer fakur
kodebarang	*Varchar*	20	*Kode barang*

c. Nama File : Data Barang

Tabel 3. Struktur Basis Data Barang

Nama *Field*	***Type***	***Size***	**Keterangan**
kodebarang	*Varchar*	15	Id
namabarang	*Varchar*	100	nama
kodejenis	*Varchar*	15	kode
hargajual	*double*	-	harga
stok	*smallint*	20	stok

d. Nama File : Data Distributor

Tabel 2. Struktur Basis Data File System2

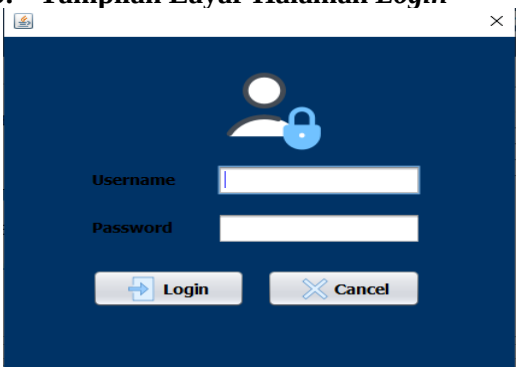
Nama *Field*	***Type***	***Size***	**Keterangan**
iddistributor	*varchar*	25	iddistributor
email	*varchar*	80	email
namadistributor	*varchar*	2	namadistributor
jk	*varchar*	100	jk
telpon	*char*	15	telpon
alamat	*varchar*	80	alamat
perusahaan	*varchar*	80	perusahaan

e. Nama File : Data Pembeli

Tabel 2. Struktur Basis Data File System3

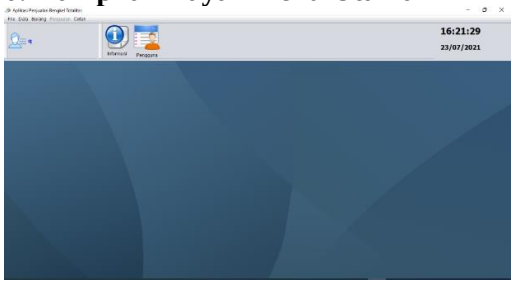
Nama *Field*	***Type***	***Size***	**Keterangan**
idpembeli	*Int*	10	idpembeli
kotaasal	*Timestamp*	-	kotaasal
namapembeli	*Varchar*	50	namapembeli
jk	*Varchar*	50	jk
alamat	*Double*	-	alamat
telpon	*Text*	-	telpon

9. Tampilan Layar Halaman *Login*



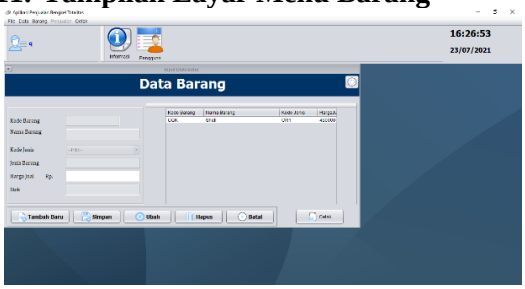
Gambar 13. Tampilan Layar Login

10. Tampilan Layar Menu Utama



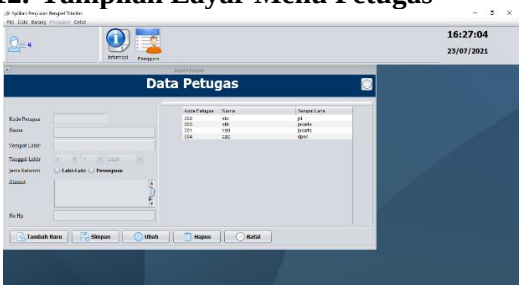
Gambar 14. Tampilan Layar Menu Utama

11. Tampilan Layar Menu Barang



Gambar 15. Tampilan Layar Menu Barang

12. Tampilan Layar Menu Petugas



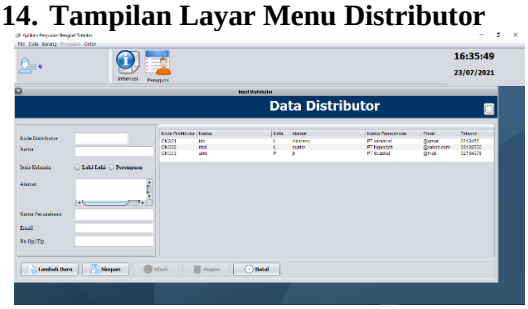
Gambar 16. Tampilan Layar Menu Petugas

13. Tampilan Layar *Input* Data Transaksi Barang Masuk



Gambar 16. Tampilan Layar Input Data Transaksi Barang Masuk

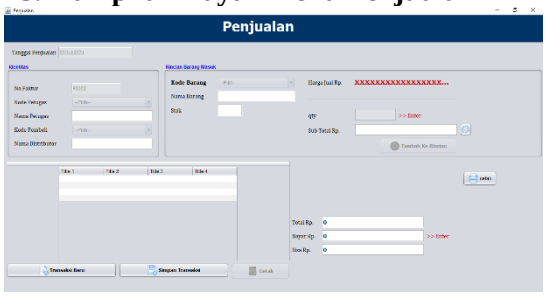
14. Tampilan Layar Menu Distributor



Gambar 17. Tampilan Layar Menu Distributor

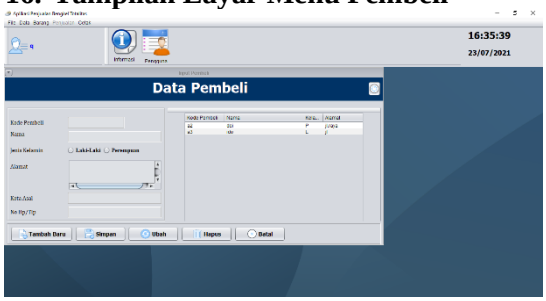
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

15. Tampilan Layar Menu Penjualan



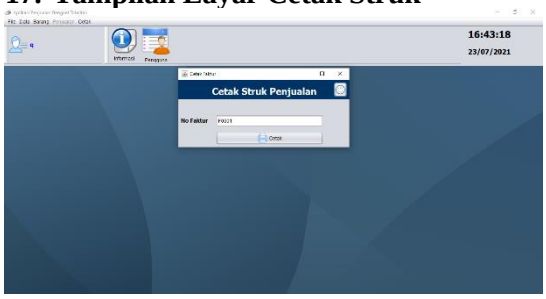
Gambar 18. Tampilan Layar Menu Penjualan

16. Tampilan Layar Menu Pembeli



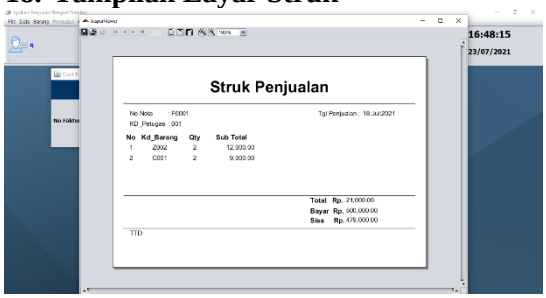
Gambar 19. Tampilan Layar Menu Pembeli

17. Tampilan Layar Cetak Struk



Gambar 20. Tampilan Layar Cetak Struk

18. Tampilan Layar Struk



Gambar 21. Tampilan Layar Struk

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulan sebagai berikut: Permasalahan mengenai masalah penginputan dan pencarian data penjualan dengan adanya sistem yang dibuat oleh peneliti dalam mengolah data-data *service* yang disimpan dalam *database* data akan tersimpan dengan aman dan laporan akan tersaji rapi dalam penyajian dan penyimpanannya. Kemudian dapat meringankan pekerjaan karyawan dalam mengolah data penjualan dengan lebih efektif dan efesien melalui fitur-fitur yang ada di sistem. Saran dari penulis adalah menambah *scope* dari system yang telah dibuat dan menambahkan beberapa fitur yang terdapat pada aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Fikri, C. (2019). Perancangan Aplikasi Penyewaan dan Pengembalian Rental Mobil Fascar Berbasis Java. *Skripsi*, Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.

Devitra, Joni dan Amelia. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang pada Advan Service Center Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*. Volume 09, Nomor 01, PP 13 - 19.

Alex Setiyawan, Norma Pravitasari, Rini Widia Putri Z. (2021). Aplikasi Penggunaan Tools Workshop Pada Pt Indomobil Nissan Halim Menggunakan Java Netbeans. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*. Volume 05, Nomor 04, PP 890-907.

Febriani Safitri, Kursehi Falgenti, Ambar Tri Hapsari. (2021). Perancangan Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Menggunakan Java Netbeans. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*. Volume 11, Nomor 02, PP 32-40.

Prajoko, G. P. (2019). Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Jawa Berbasis Android. *Skripsi*, Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.

Ahmadian, Hendri. dkk. (2017). *Mahir Pemograman Visual Dengan Java*. Banda Aceh: Unimal Press.

Risdiansyah, D. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Desktop pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya*. V(2), 86–9

Sutanta, Edhy. (2014). *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Subhan, Mohamad. (2012). Analisa Perancangan Sistem. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia.

Kendall, Kenneth, E., & Kendall, Julie, E. 2003. Analisis dan Perancangan Sistem. Jakarta: Gramedia.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERBASIS JAVA NETBEANS PADA SD BRIGHT KIDDIE

Hesa Saputra[1], Tria Hadi Kusmanto[2], Aswin Fitriansyah[3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]hesasaputra777@gmail.com, [2]triahadi226@gmail.com, [3]aswin.fitriansyah@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan sekolah merupakan sebuah tempat dimana para siswa maupun guru dapat memperoleh informasi dan pengetahuan. Perpustakaan adalah subsistem dari manajemen *education* dimana hal tersebut adalah salah satu titik yang vital bagi suatu instansi pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang suatu sistem informasi perpustakaan pada SD Bright Kiddie Depok karena sistem yang digunakan masihlah bersifat manual, yaitu dengan pencatatan langsung yang dapat mengakibatkan ketidak akurat-an informasi buku, Informasi peminjaman beserta pengembalian buku, informasi daftar data anggota perpustakaan dan kekeliruan saat pembayaran denda. Dalam perancangan sistem informasi ini, peneliti menggunakan metode pengembangan SDLC *Prototype.* Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan PHPMyAdmin untuk database dan aplikasi NetBeans sebagai alat bantu pembuatan sistem informasi tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah terbentukanya suatu sistem informasi yang dapat membantu proses pendaftaran anggota, peminjaman buku, pengembalian buku, pembayaran denda, dan membantu mempercepat proses pembuatan laporan dengan cepat dan akurat.
Kata Kunci: Java, PHPMyAdmin, Aplikasi Perpustakaan, Netbeans, Sistem Informasi

ABSTRACT

The school library is a place where students and teachers can obtain information and knowledge. The library is a subsystem of education management where it is one of the vital points for an educational institution. The purpose of this study is to design a library information system at Bright Kiddie Elementary School Depok because the system used is still manual, namely by direct recording which can result in inaccurate book information, information on borrowing and returning books, information on library member data lists and errors. at the time of payment of the fine. In designing this information system, researchers used the SDLC Prototype development method. This information system is made using PHPMyAdmin for database and NetBeans application as a tool for making the information system. The result of this research is the formation of an information system that can assist the member registration process, borrow books, return books, pay fines, and help speed up the process of making reports quickly and accurately.
Keyword**:** Java, PHPMyAdmin, *Library App*, Netbeans, *System Information*

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju membuat lembaga pendidikan yang bermunculan harus mampu bekerja dengan cepat, tepat dan benar agar dapat terus bertahan dalam persaingan yang kompetitif untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan berkualitas. Saat ini teknologi dan komunikasi sangat berpengaruh dalam lembaga pendidikan salah satunya pada perpustakaan sekolah. "Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sumber penting dalam upaya mendukung proses peningkatan mutu pendidikan di sekolah. Melalui perpustakaan banyak informasi yang dapat digali dan dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan". Deputi II Perpunas RI (2010). Perpustakaan sekolah merupakan sebuah tempat dimana para siswa maupun guru dapat memperoleh informasi dan pengetahuan. Sayangnya masih banyak perpustakaan pada lembaga pendidikan di indonesia yang masih menggunakan sistem manual, dimana sering kali timbul masalah yang dihadapi oleh pengelola perpustakaan seperti perlunya penyimpanan data buku yang baik, pengarsipan dokumen, pembuatan laporan-laporan hingga pengelolaan perpustakaan, untuk itu diperlukan suatu teknologi informasi yang di dalamnya memberikan sistem multifungsi sesuai dengan apa yang diharapkan perusahaan sehingga perusahaan

dapat berjalan sesuai dengan tujuannya. Sistem perpustakaan yang masih bersifat manual, yaitu dengan pencatatan langsung yang dapat mengakibatkan ketidak akurat-an informasi buku, Informasi peminjaman beserta pengembalian buku dan data siswa yang sudah menjadi bagian anggota perpustakaan. Melihat masalah diatas maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk memberikan sebuah solusi yang tepat untuk membantu pengelola perpustakaan SD Bright Kiddie Depok, agar pelayanan kepada siswa lebih efektif dan dapat mempermudah pengelola perpustakaan dalam melakukan pelayanan yang lebih cepat, tepat serta pelaporannya kepada manajemen lebih akurat dengan cara menerapkan suatu sistem terkomputerisasi yaitu, Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Java Netbeans Pada SD Bright kiddie Depok. "Manfaat sistem informasi manajemen perpustakaan diantaranya, mengefisienkan waktu, mempermudah pekerjaan agar Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna". Ishak (2008). Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu, dapat membantu petugas perpustakaan dalam melakukan proses penginputan buku, data anggota, data peminjaman buku, data pengembalian buku, penghitungan denda keterlambatan dalam pengembalian buku dan proses pembuatan laporan perpustakaan.

Penelitian Yang Relevan

Penelitian oleh (Dariyanto, Arif Hidayat, Dedi Irawan, 2021) dengan judul Aplikasi Perpustakaan Berbasis Dekstop Pada SMK Kartikatama 1 Metro. Penelitian ini bertujuan untuk Membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pelayanan diperpustakaan.

Penelitian oleh (Revael Yos Panjaitan, HelmiVeris Suparyo, Lies, 2020) dengan judul Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Dekstop Di SMP Negeri 01 Citereup. Penelitian ini bertujuan untuk Memberikan kemudahan kepada petugas perpustakaan dalam menginput buku, data anggota, data peminjaman buku, data pengembalian buku, penghitungan denda keterlembatan dalam pengembalian buku dan pembuatan laporan.

Penelitian oleh (Shinta Yulianti, 2021) dengan judul Perancangan Aplikasi Perpustakaan pada Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Depok Berbasis Java. Penelitian ini bertujuan Membuat suatu sistem yang dapat memberikan kelancaran dalam pengolahan sistem informasi pada Perpustakaan SMA Negeri Depok 6.

METODE PENELITIAN

Dalam hal ini metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D, yang bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi perpustakaan berbasis java netbeans. "Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguiji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras *(Hardware*), seperti buku, alat tulis dan alat pembelajaran lainnya, akan tetapi dapat pula dalam bentuk perangkat lunak *(Software)*". Menurut sugiyono (2012:407).

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini peneliti melakukan beberapa teknik metode pengumpulan data. "Pengumpulan data adalah proses mengumpulkan dan mengukur informasi tentang variabel-variabel penelitian yang ditargetkan dalam suatu sistem yang mapan, yang kemudian memungkinkan seseorang untuk menjawab pertanyaan yang relevan dan mengevaluasi hasil". Rina Hayati (2021).

a. Observasi

   Dalam teknik ini Peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada SD Bright Kiddie Depok terhitung sejak bulan Januari 2022 hingga bulan Juni 2022. Kegiatan ini dilakukan untuk memahami sistem berjalan yang masih dikelola secara manual pada proses perpustakaan guna mendapatkan kesimpulan dari masalah-masalah yang bertujuan untuk perancangan sistem informasi manajemen perpustakaan berbasis java netbeans pada SD Bright Kiddie Depok.

   "Tehnik observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematik terhadap unsur- unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala pada obyek penelitian". Sugiyono (dalam Solikin,I. dan Putra,M,S. 2010).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

b. Wawancara
Dalam penelitian ini dilakukan teknik wawancara kepada siswa, siswi dan jajaran staff maupun pengajar SD Bright Kiddie Depok yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan guna membuat sistem yang jauh lebih baik. “Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menggali informasi secara langsung dan mendalam dari beberapa informan yang terlibat”. Syifaul Adhimah (2020:60).

c. Teknik kuesioner
Dalam penelitian ini dilakukan teknik kuesioner kepada para siswa, siswi dan jajaran staff maupun pengajar SD Bright Kiddie Depok guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. “Tehnik kuesioner adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui”. Arikunto (dalam Nefya, B, C. dan S, Salsabilla, g. 2006:151).

d. Teknik Dokumen
Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data yang ada pada dokumen atau arsip yang didapatkan dari staff SD Bright Kiddie Depok setelah terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara guna menyusun penulisan laporan tugas akhir “Teknik Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumentel dari seseorang”. Sugiyono (dalam Solikin, I. dan Putra, M, S. 2010).

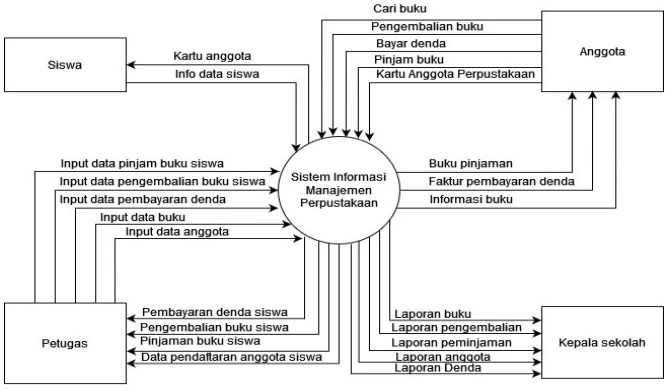
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang baru di usulkan merupakan komputerisasi bagi sistem lama atau sistem yang sedang berjalan, dimana cara kerja atau prosedur sistem yang baru tidak jauh berbeda. Perubahan dari sistem yang lam ke sistem yang baru diharapkan akan dapat membantu dan mengatasi permasalahan yang timbul pada sistem yang lama. Dengan peralihan sistem yang lama ke sistem yang baru di harapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada:

1. Ketelitian, yaitu informasi yang di hasilkan lebih lengkap dan jelas.
2. Ketepatan waktu, yaitu informasi yang di butuhkan dapat di proses dengan cepat dan tepat.
3. Mengefisiensikan waktu dalam pengelolaan buku perpustakaan.
4. Mempermudah dalam mencetak kartu anggota.
5. Penyimpanan data menjadi lebih aman.

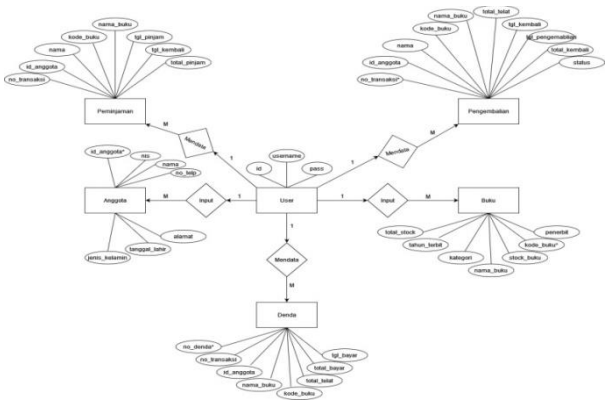
Berikut ini merupakan penggambaran tentang sistem yang diusulkan pada SD Bright Kiddie Depok secara keseluruhan

Diagram Konteks yang Diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

ERD *(Entity Relationship Diagram)*



Gambar 2. ERD *(Entity Relationship Diagram)*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar, Tampilan *Form* Masukan, dan Tampilan Keluaran

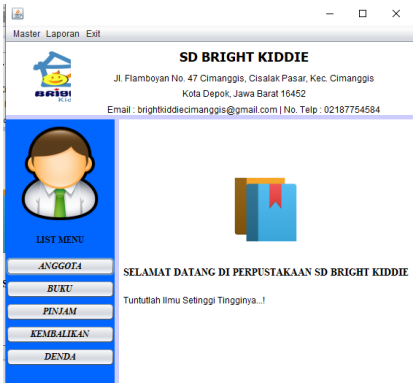
Tampilan Layar Login



Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Tampilan ini adalah tampilan awal saat sistem dijalankan. *Form* login digunakan sebagai kata kunci untuk memasuki program. Pengguna hanya perlu memamasukan username yang dia punya beserta password nya agar dapat masuk kedalam sistem. Fungsi dari form ini adalah agar tidak sembarang orang dapat mengakses sistem informasi ini.

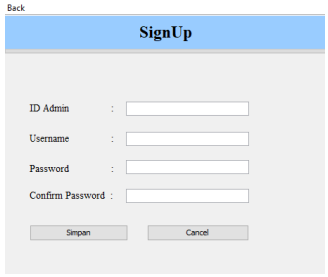
Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan ini adalah tampilan menu utama, pada tampilan ini terdapat 2 menu bar yaitu laporan dan *exit*, laporan berisikan *form* cetak laporan anggota, buku, peminjaman, pengembalian dan denda sedangkan *exit* berfungsi untuk keluar dari program. Dalam tampilan utama ii terdapat 5 list menu antara lain, menu anggota, buku, peminjaman, pengembalian dan pembayaran denda.

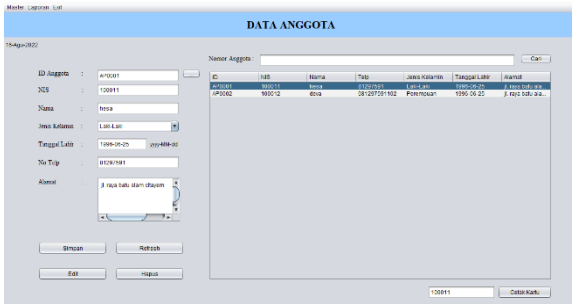
Tampilan *Form* Masukan *SignUp*



Gambar 5. Tampilan *Form* Masukan *SignUp*

Tampilan ini adalah tampilan menu sign up. Tampilan ini berfungsi untuk mendaftarkan *admin* atau *user* yang bisa mengakses sistem ini

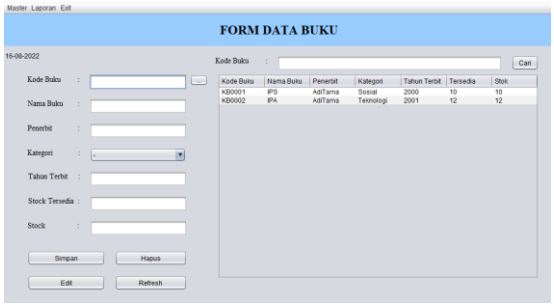
Tampilan *Form* Masukan Anggota



Gambar 6. Tampilan *Form* Masukan Anggota

Tampilan *Form* ini adalah tampilan *form* masukan anggota. *Form* ini berfungsi sebagai penginputan data siswa yang mendaftar menjadi anggota perpustakaan

Tampilan Form Masukan Buku

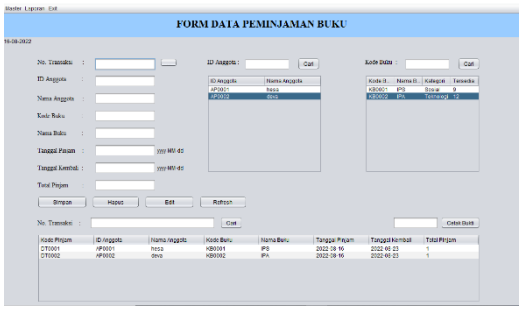


Gambar 7. Tampilan *Form* Masukan Buku

Tampilan *Form* ini adalah tampilan *form* masukan buku. *Form* ini berfungsi sebagai penginputan data buku yang tersedia diperpustakaan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

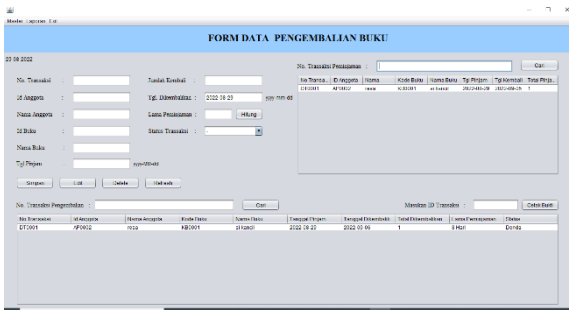
Tampilan Form Masukan Peminjaman



Gambar 8. Tampilan *Form* Masukan Peminjaman

Tampilan *Form* ini adalah tampilan *form* masukan peminjaman. *Form* ini berfungsi sebagai penginputan data peminjaman yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.

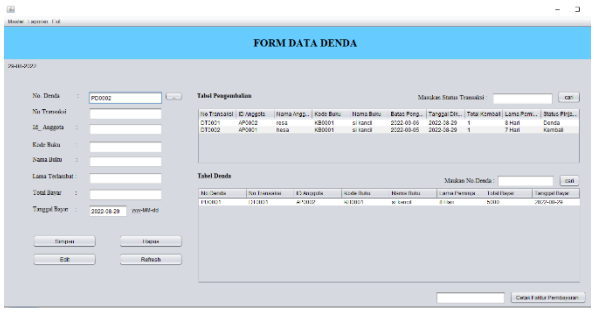
Tampilan *Form* Masukan Pengembalian



Gambar 9. Tampilan *Form* Masukan Pengembalian

Tampilan *Form* ini adalah tampilan *form* masukan pengembalian. *Form* ini berfungsi sebagai penginputan data pengembalian yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.

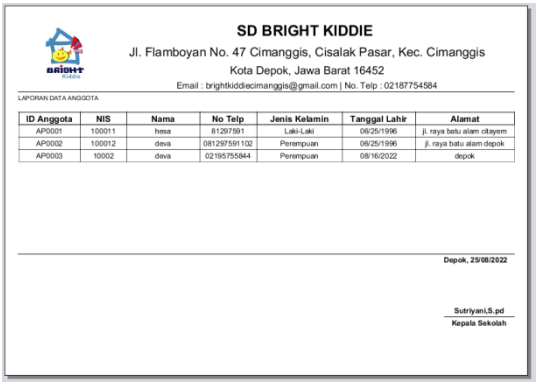
Tampilan *Form* Masukan Denda



Gambar 10. Tampilan *Form* Masukan Denda

Tampilan *Form* ini adalah tampilan *form* masukan denda. *Form* ini berfungsi sebagai penginputan data pembayaran denda yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.

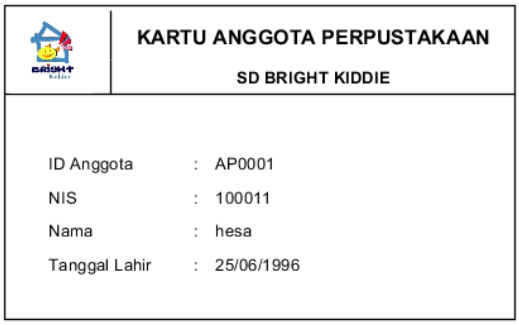
Tampilan Keluaran Data Anggota



Gambar 11. Tampilan Data Keluaran Anggota

Tampilan ini adalah tampilan keluaran data anggota.

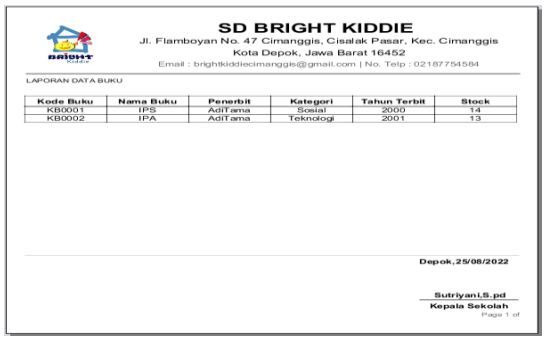
Tampilan Keluaran Cetak Kartu Anggota



Gambar 12. Tampilan Keluaran Cetak Kartu Anggota

Tampilan Keluaran ini adalah tampilan keluaran cetak kartu anggota.

Tampilan Keluaran Data Buku

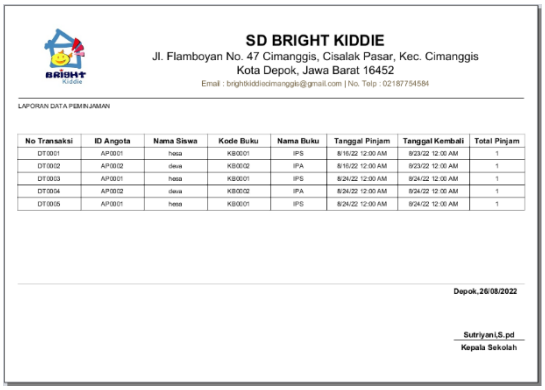


Gambar 13. Tampilan Keluaran Data Buku

Tampilan Keluaran ini adalah tampilan keluaran cetak data buku.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Keluaran Data Peminjaman Buku


SD BRIGHT KIDDIE
Jl. Flamboyan No. 47 Cimanggis, Cisalak Pasar, Kec. Cimanggis
Kota Depok, Jawa Barat 16452
Email : brightkiddiecimanggis@gmail.com | No. Telp : 02187754584

LAPORAN DATA PEMINJAMAN

No Transaksi	ID Angota	Nama Siswa	Kode Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Total Pinjam
DT0001	AP0001	hesa	KB0001	IPS	8/16/22 12:00 AM	8/23/22 12:00 AM	1
DT0002	AP0002	dewa	KB0002	IPA	8/16/22 12:00 AM	8/23/22 12:00 AM	1
DT0003	AP0001	hesa	KB0001	IPS	8/24/22 12:00 AM	8/24/22 12:00 AM	1
DT0004	AP0002	dewa	KB0002	IPA	8/24/22 12:00 AM	8/24/22 12:00 AM	1
DT0005	AP0001	hesa	KB0001	IPS	8/24/22 12:00 AM	8/24/22 12:00 AM	1

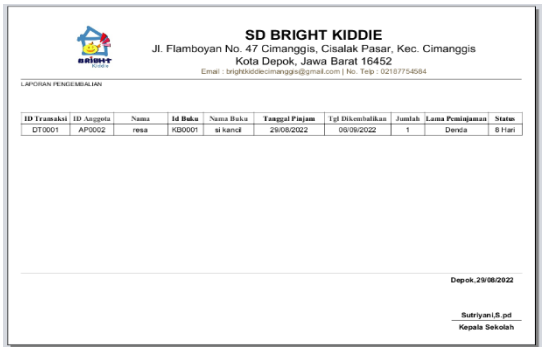
Depok,26/08/2022

Sutriyani,S.pd
Kepala Sekolah

Gambar 14. Tampilan Keluaran Data Peminjaman

Tampilan Keluaran ini adalah tampilan keluaran dari cetak data peminjaman buku.

Tampilan Keluaran Data Pengembalian Buku


SD BRIGHT KIDDIE
Jl. Flamboyan No. 47 Cimanggis, Cisalak Pasar, Kec. Cimanggis
Kota Depok, Jawa Barat 16452
Email : brightkiddiecimanggis@gmail.com | No. Telp : 02187754584

LAPORAN PENGEMBALIAN

ID Transaksi	ID Anggota	Nama	Id Buku	Nama Buku	Tanggal Pinjam	Tgl Dikembalikan	Jumlah	Lama Peminjaman	Status
DT0001	AP0002	resa	KB0001	si kancil	29/08/2022	06/09/2022	1	Denda	8 Hari

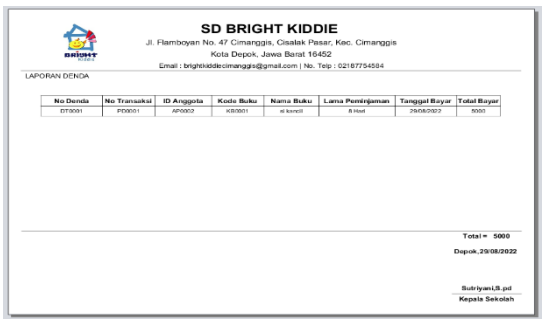
Depok,29/08/2022

Sutriyani,S.pd
Kepala Sekolah

Gambar 15. Tampilan Keluaran Data Pengembalian Buku

Tampilan Keluaran ini adalah tampilan keluaran dari cetak data pengembalian buku.

Tampilan Keluaran Data Pembayaran Denda


SD BRIGHT KIDDIE
Jl. Flamboyan No. 47 Cimanggis, Cisalak Pasar, Kec. Cimanggis
Kota Depok, Jawa Barat 16452
Email : brightkiddiecimanggis@gmail.com | No. Telp : 02187754584

LAPORAN DENDA

No Denda	No Transaksi	ID Anggota	Kode Buku	Nama Buku	Lama Peminjaman	Tanggal Bayar	Total Bayar
DT0001	PD0001	AP0002	KB0001	si kancil	8 Hari	29/08/2022	5000

Total = 5000

Depok,29/08/2022

Sutriyani,S.pd
Kepala Sekolah

Gambar 16. Tampilan Keluaran Data Pembayaran Denda

Tampilan Keluaran ini adalah tampilan keluaran dari cetak data pembayaran denda.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Sumaryoto selaku Rektor Universitas Indraprasta PGRI.
2. Bapak Ir. H. Soepardi Harris, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
3. Ibu Atie Ernawati, M.T., selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
4. Ibu Mei Lestari, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
5. Ibu Ni Wayan Parwati S., S.T., M.M., M.Kom., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
6. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
7. SD Bright Kiddie Depok beserta seluruh karyawan yang telah membantu dalam pengumpulan data untuk penyusunan tugas akhir ini.
8. Orang tua kami tercinta yang telah memberikan dukungan dan segala perhatian serta doa selama ini.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka ditarik sebuah kesimpulan dari Perancangan Sistem Manajemen Perpustakaan pada SD Bright Kiddie Depok Berbasis Java NetBeans menjadi sebuah solusi yang baik diantaranya:

1. Membantu dan mempermudah pekerjaan karyawan atau petugas dan jajaran manajemen sekolah SD Bright Kiddie Depok.
2. Meminimalisir kesahalan dalam pembuatan laporan perpustakaan.
3. Mempermudah siswa mencari buku yang tersedia diperpustakaan dan mempermudah petugas perpustakaan untuk mengelola ketersedian buku diperpustakaan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

4. Penyimpanan data menjadi lebih aman karena data tersimpan rapih dalam databse sehingga dapat mengurangi resiko hilangnya data atau rusak.
5. Pembayaran denda menjadi lebih akurat dan tepat sehingga dapat mengurangi resiko manipulasi data pembayaran denda.

DAFTAR PUSTAKA

Adhimah, S. (2020*). Peran orang tua dalam menghilangkan rasa canggung anak-usia dini (studi kasus di desa karangbong rt. 06 rw. 02 Gedangan-Sidoarjo).* Jurnal Pendidikan Anak

Dariyanto, Arif Hidayat, Dedi Irawan. (2021). *Aplikasi Perpustakaan Berbasis Dekstop Pada SMK Kartikatama 1 Metro*. 1(2).2715/9426.https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/JMSI/article/view/531

Deputi II Perpunas RI. (2010). *pengertian dan fungsi perpustakaan menurut ahli*.[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://duniaperpustakaan.com/2016/08/pengertian-dan-fungsi-perpustakaan-menurut ahli.html/amp&ved=2ahUKEwiM1-ft2pb6AhUdFbcAHeRhBQQQFnoECAkQBQ&usg=AOvVaw1LC9EGYAy6qXwUc0VjJU9Z]

Hermawan, E. P., & Setyowati, E. (2018). *Studi lapangan variabel iklim rumah vernakular pantai dan gunung dalam menciptakan kenyamanan termal adaptif*. Jurnal Arsitektur.

Ishak. (2008). *Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Manfaat Sistem Informasi Manajemen* Cendikia.

Perpustakaan Fitur-fitur Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan. [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://text-id.123dok.com/document/8yd95601z-sistem-informasi-manajemen-perpustakaan-manfaat-sistem-informasi-manajemen-perpustakaan-fitur-fitur-sistem-informasi-manajemen-perpustakaan.html]

Neyfa, B. C., & s Salsabila, G. (2016). *Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD)*. Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik

Revael Yos Panjaitan, HelmiVeris Suparyo, Lies Sunarminty Astuti. (2020). *Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Dekstop Di SMP Negeri 01 Citereup*. 1(1). 2715/8756. https://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/download/151/116

Yulianti. S. (2021). *Perancangan Aplikasi Perpustakaan pada Sekolah Menengah Atas Negeri 6 Depok Berbasis Java*. 1(2). 2715/8756. http://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/view/798/331

Sugiyono. (2022). *Metode-penelitian-dan-pengembangan.pdf[klzz17eozqlg]*.[klzz17eozqlg]. (n.d.).Retrieved August 28,from.https://idoc.pub/documents/sugiyono-metode-penelitian-dan-pengembanganpdf-klzz17eozqlg

Solikin, I., & Putra, M. S. (2018). *Aplikasi E-Document Pada Kantor Kepala Desa Tugu Jaya Berbasis Website.* Jurnal

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PEMODELAN *SYSTEM DYNAMICS* PROSES PENGADAAN BAHAN BAKU YANG MENGGUNAKAN MEKANISME (R, Q)

Tan Maria Prajitno Putri[1], Yusufitus Gugun[2], Syahrul Fadhil Hanafi[3], Kornelis Ratini[4], Yubilius Ardido Laminto[5], Petrus Setya Murdapa[6*]

[1,2,3,4,5,6]*Program Studi Rekayasa Industri FT UKWMS*
Jl Manggis 15-17 Kota Madiun
[1]tanmariaz85@gmail.com, [2]yusufitusgugungugun@gmail.com, [3]syahrulh067@gmail.com,
[4]ardidolaminto100300@gmail.com, [5]kornelisratini@gmail.com, [6]petrus.setya @ukwms.ac.id

ABSTRAK

Paper ini membahas bagaimana proses pengadaan bahan baku produksi dapat dimodelkan dengan menggunakan metode *system dynamics*. Proses pengadaan bahan baku tersebut memperhatikan durasi waktu pemrosesan order oleh pihak *supplier* dan durasiwaktu untuk transportasi dari lokasi *supplier* ke lokasi gudang bahan baku di pabrik. Pemodelan ini dilakukan dengan terlebih dahulu menyusun stock and flow diagram. Di balik diagram tersebut terdapat sehimpunan persamaan yang beberapa di antaranya merupakan persamaan diferensial ordiner. Persamaan-persamaan tersebut harus diselesaikan secara simultan. Persoalan yang muncul ialah munculnya pengiriman berkali-kali (dalam hal ini tiga kali) ketika hanya keputusan pemesanan hanya dilakukan satu kali. Paper ini memaparkan cara menyelesaikan persoalan tersebut. Caranya adalah dengan menambahkan aspek "memori" ke dalam diagram maka permasalahan pun dapat diatasi. Eksekusi program dilakukan dengan software Vensim PLE.
Kata Kunci: stock replenishment, mekanisme (Q,R), *system dynamics*

ABSTRACT

This paper discusses how the process of procuring production raw materials can be modeled using the system dynamics method. The raw material procurement process takes into account the duration of order processing time by the supplier and the duration of time for transportation from the supplier location to the raw material warehouse location at the factory. This modeling is conducted by first compiling a stock and flow diagram. Behind the diagram is a set of equations, some of which are ordinary differential equations. These equations must be solved simultaneously. The problem that arises is the emergence of multiple deliveries (in this case three times) when the decision to order is only made once. This paper describes how to solve this problem. The trick is to add the "memory" aspect to the diagram, then the problem can be overcome. Program was executed on free Vensim PLE software.
Key Word: *stock replenishment,* (Q,R) *mechanism, system dynamics.*

PENDAHULUAN

Ketersediaan bahan baku produksi bersifat vital sehingga diperlukan adanya sistem pengadaan bahan baku yang baik. Pemenuhan kebutuhan bahan baku tersebut secara tepat akan memastikan proses produksi dapat berjalan lancar (Nurhasanah dan Tamam, 2013; Martha dan Setiawan, 2018). Adanya pengendalian terhadap persediaan bahan baku secara tepat membantu perusahaan meraih keefisienan yang tinggi dalam penggunaan bahan baku (Juventia dan Hartanti, 2016) sehingga meminimasi total inventory cost (Prima *et al*, 2014; Nalapradipta *et al*, 2019). Namun, kelebihan persediaan bahan baku juga akan menimbulkan masalah karena untuk menyimpan juga menimbulkan resiko dan biaya. Untuk bisa mengendalikan stok bahan baku diperlukan suatu sistem pengadaan bahan baku (Utomo *et al*, 2022).

Sistem pemesanan bahan baku pada suatu pabrik merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan ketika stok berada di bawah tingkat yang telah ditentukan oleh perusahaan tersebut. Meskipun sesungguhnya merupakan proses yang sederhana namun transaksi yang dilakukan di dalam perusahaan tersebut sering tidak optimal karena belum terkomputerisasi (Saleh dan Dharmayanti, 2012) dan durasi-durasi proses yang bersifat random. Umumnya digunakan mekanisme (R, Q) di mana pemesanan sejumlah Q (order quantity) ke suppier dilakukan ketika stock bahan baku berada di bawah R (reorder point). Nilai R dan Q diputuskan oleh pengelola. Di dalamnya juga turut diperhatikan tambahan kuantitas

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

sebagai safety stock. Penetapan R memperhatikan safety stock dan leadtime pengadaan ataupun service level (Puspika *et al*, 2013). Umumnya, nilai Q dapat ditentukan dengan perhitungan economic order quantity atau EOQ (Guntara *et al*, 2020; Putri dan Permatasari, 2018) ataupun dengan memperhatikan parameter lainnya seperti diskon, biaya pengiriman, biaya penyimpanan dan lain sebagainya (Andries, 2019) sifat independensi barang dari barang lainnya (Rismaya, 2020), dan pihak *supplier*-nya sendiri (Nurrahman *et al*, 2018).

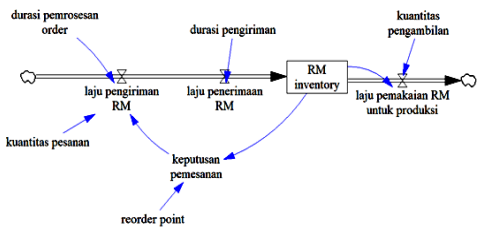
Paper ini membahas proses pengadaan bahan baku ke *supplier* menggunakan konsep (R, Q) di mana untuk suatu nilai R tertentu nilai Q diseleksi dengan konsep EOQ. Pemodelan dilakukan dalam bahasa *system dynamics* dalam Vensim PLE. Persoalan yang dihadapi ialah terlupakannya aspek "memori" pengambilan keputusan dalam model *stock and flow*. Paper ini menampilkan penyisipan aspek tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian pada paper ini dilaksanakan dengan langkah-langkah yang dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

1. Deskripsi sistem yang dikaji

Paper ini mengkaji suatu sistem pengendalian stock bahan baku untuk produksi di pabrik. Hanya dibahas satu jenis bahan baku. Dipesan ke *supplier* dengan mekanisme (R,Q). Ketika stock bahan baku di gudang telah berada di bawah R, maka langkah pemesanan harus segera diambil oleh pengelola. Pemesanan disampaikan ke *supplier* yang akan segera memprosesnya. Diperlukan durasi waktu tertentu, misalnya dua jamuntuk memproses pemesanan secara administratif. Pemesanan kemudian dipenuhi dengan mulai merealisasikan pengiriman. Prose pengiriman membutuhkan durasi waktu tertentu,misalnya 4 jam, untuk sampai di lokasi gudang bahan baku di pabrik pemesan.



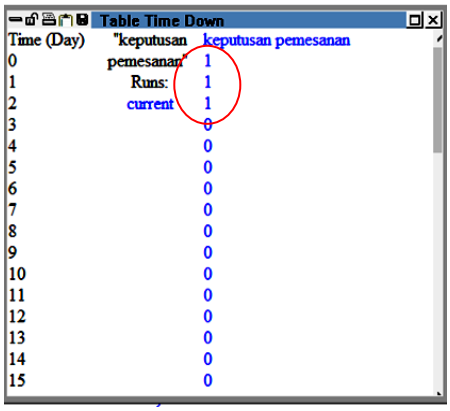
Gambar 1. Diagram model awal

2. Diagram *stock and flow* awal

Model disusun dalam bahasa system dynamics, yaitu dalam bentuk diagram stock and flow dan kauntifikasi relasi antar variabelnya. Semua diakomodasi dalam software Vensim PLE (Gambar 1).

3. Uji coba model awal, verifikasi, evaluasi dan koreksi model

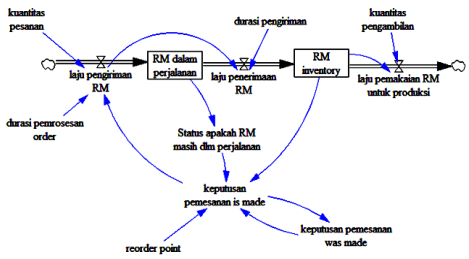
Verifikasi model awal dilakukan dengan mencobakan model tersebut pada suatu kasus. Ketidaksesuaian terjadi ketika suatu keputusan pemesanan diambil terlihat ada tiga kali realisasi pemesanan (Gambar 2).


Table Time Down

Time (Day)	"keputusan pemesanan"	keputusan pemesanan
0	Runs:	1
1	current	1
2		1
3		0
4		0
5		0
6		0
7		0
8		0
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
14		0
15		0

Gambar 2. Run dari model awal - ada tiga kali realisasi pemesanan meskipun keputusan pemesanan hanya diambil satu kali.

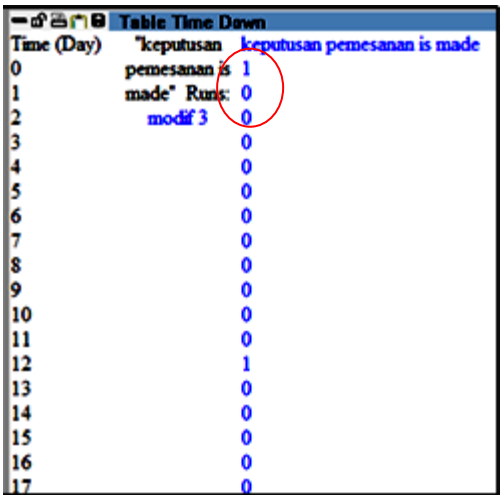
Langkah koreksi dilakukan dengan menambahkan aspek "memori" pengambilan keputusan pada saat "status" sistem belum berubah. Permasalahan terjadi karena sistem lupa bahwa keputusan pemesanan telah diambil. Maka, status yang menunjukkan "laporan proses" ditambahkan melalui variabel: "RM dalam perjalanan", dan "keputusan pemesanan was made". Hasilnya diperlihatkan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Diagram model revisi

Hasil run terlihat pada Gambar 4. Terlihat bahwa koreksi telah berhasil dilakukan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 4. Run dari model revisi - hanya terjadi satu kali realisasi pemesanan ketika diambil satu kali keputusan pemesanan

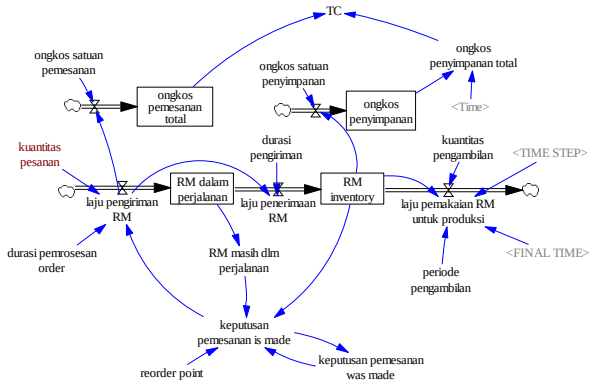
4. Penerapan model untuk menentukan kuantitas order yang ekonomis (EOQ)

Model yang diperoleh digunakan untuk penentuan EOQ secara eksperimen. Langkah pertama ialah menambahkan penghitungan ongkos (pemesanan, dan penyimpanan) ke dalam diagram model. Langkah kedua, melakukan penghitungan ongkos untuk tiap variasi Q (pada R tetap). Pada paper ini dilakukan penentuan pada R tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

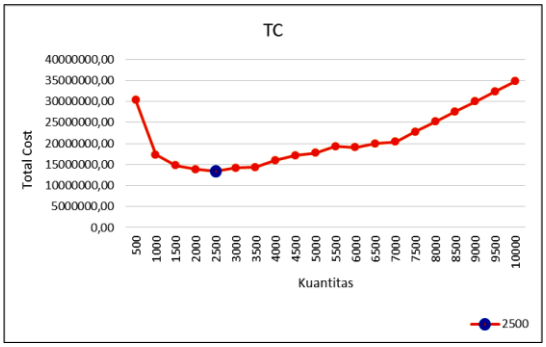
Hasil pengitungan ongkos total (jumlahan dari ongkos pemesanan total dan penyimpanan total) pada berbagai nilai nilai kuantitas pemesanan (Q) pada *reorder point* (R) tertentu diperlihatkan pada Gambar 6 berikut ini.

Berdasarkan Gambar 6, nilai kuantitas pemesanan 2500 memberikan ongkos total terkecil. Ini merupakan metode EOQ dengan metode simulasi dengan menggunakan model dalam *system dynamics*, dengan software Vensim PLE. Hasil yang sama akan diperoleh dengan metode analitis matematis.



Gambar 5. Diagram stock and flow yang sudah mengakomodasi penghutungan ongkos

Aspek "memori" diberikan dengan dua langkah: menambahkan "thermostat control – like" melalui variabel konverter: keputusan pemesanan was made (bandingkan dengan variabel konverter: keputusan pemesanan is made, lihat www.Vensim.com/help untuk penjelasan yang lebih rinci), dan menambahkan variabel stock: RM dalam perjalanan. Keduanya harus diketahui oleh variabel konverter: keputusan pemesanan is made, ketika meng-update status sistem.



Gambar 6. Kurva ongkos total vs nilai Q

Ongkos pemesanan alam diagram model akan muncul ketika variabel flow: laju pengiriman RM, mempunyai nilai. Nilai ini bersifat *pulse* (sesaat), yang diakumulasikan hingga akhir simulasi. Sedikit berbeda, penghitungan ongkos penyimpanan muncul ketika variabel stock: RM inventory, mempunyai nilai, diakumulasikan kemudian dibagi dengan variabel waktu simulasi saat itu.

Keunggulan dari penghitungan dengan model *system dynamics* daripada dengan model analitis matematis ialah pada potensi penggunaannya yang besar yaitu fleksibel dalam berbagai situasi kasus. Apakah sistem berada dalam situasi laju penggunaan dan

leadtime yang random dalam berbagai bentuk distribusi probabilitas apapun, akan dapat di-*handle* oleh model ini secara mudah. Juga, dalam situasi di mana armada pengiriman dari *supplier* tidak reliabel sepenuhnya, model dapat digunakan dengan modifikasi sedikit dengan relatif mudah.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemodelan *system dynamics* dapat digunakan untuk menganalisis sistem persediaan dengan keunggulannya yang jauh lebih fleksibel untuk diterapkan dalam berbagai situasi dibandingkan dengan metode analitis matematis. Hanya saja diperlukan penambahan aspek "memori" ke dalam model ketika satu variabel status tertentu membaca dinamika sistemnya secara terus-menerus.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Program Studi Rekayasa Industri dan Laboratorium Komputasi dan Simulasi Program Studi Rekayasa Industri, Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya – Kampus Kota Madiun, untuk segala fasilitas yang tersedia dan dukungan publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Andries, A. L. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Batu Kota Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, *7*(2).

Guntara, D., Nasution, M. I. P., dan Nasution, A. B. (2020). Implementasi metode economic order quantity pada aplikasi pengendalian bahan produksi sandal Mirado. *Jurnal Teknik Informatika*, *13*(1), 31-42.

Jessica, J., & Hartanti, L. P. S. (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). Repository.ukwms. ac.id

Martha, Kukuh Anggara, and Putu Yudi Setiawan. (2018). Analisis Material Requirement Planning Produk Coconut Sugar Pada Kul-Kul Farm.

Nurrahman, Dede, Muhamad Tabrani, and Dian Ardiansyah. (2018). Optimasi Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku pada Pizza Hut Karawang." *Jurnal Sistem Informasi* 7 (1): 84-90.

Nalapradipta, S., Octavia, T., & Widyadana, I. G. A. (2019). Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan Pemesanan Barang dengan Harga Fluktuatif pada CV X. *Jurnal Titra*, *7*(2), 1-8.

Nurhasanah, N., & Tamam, M. A. (2013). Analisis pemilihan *supplier* untuk pemesanan bahan baku yang optimal menggunakan metode AHP dan Fuzzy AHP: Studi kasus di PT XYZ. *Jurnal Teknik Industri*, *3*(3)

Puspika, J., & Anita, D. (2013). Inventory control dan perencanaan persediaan bahan baku produksi roti pada Pabrik Roti Bobo Pekanbaru. *Jurnal Ekonomi*, *21*(03).

Putri, W. R., & Sari, I. P. (2018). Sistem pengendalian persediaan bahan baku, inventory dan produksi pada Home Industry Mamake dengan metode reorder point berbasis web. *Jurnal Multinetics*, *4*(2), 22-27.

Prima, D. S., Setyanto, N. W., & Tantrika, C. F. M. (2014). Penerapan Sistem Mrp Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku Animal Feedmill Dengan Lot Sizing Berdasarkan Algoritma Wagner-Within Dan Silver-Meal (StudiKasus: PT. Sierad Produce, Tbk.). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, *2*(4), 130965.

Rishmaya, R. (2020). Sistem Informasi Pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode Material Requirement Planning Pada PD. Samijaya Sukabumi Berbasis Web. *Jurnal Sistem Komputer*, *10*(1), 17-23.

Saleh, F. (2015). Penerapan Material Requirement Planning (MRP) pada Sistem Informasi Pesanan dan Inventory Control pada CV. ABC. *KOMPUTA: Jurnal Komputer dan Informatika*, *1*(1).

Utomo, A. W. (2022). Analisis Proses Pengadaan Bahan Baku Terigu dengan Model Sistem Dinamis pada Produksi Mi di UD. Maju Makmur Kota Madiun. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, *2*(1)

IMPLEMENTASI APLIKASI *PET SHOP* BERBASIS ANDORID PADA AA PETSHOP

Andi Prastomo

Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Nangka No.58 C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan
andi_prastomo@ymail.com

ABSTRAK

AA Petshop merupakan toko yang menyediakan perlengkapan kebutuhan hewan peliharaan serta jasa perawatan hewan seperti jasa penitipan hewan peliharaan, jasa memandikan hewan peliharaan serta pengobatan hewan peliharaan yang berlokasi di Ciseeng, Kabupaten Bogor. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan menerapkan aplikasi pengolahan data toko perlengkapan hewan pada AA Petshop guna memberikan kemudahan pada karyawan toko untuk mengelola data penjualan dan jasa perawatan hewan serta memberikan kemudahan pada pelanggan yang ingin melakukan pembelian kebutuhan hewan serta jasa perawatan hewan melalui aplikasi berbasis android. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau biasa disebut dengan R&D (*Research and Development*), yang merupakan metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu serta melakukan pengujian keefektifan produk yang dihasilkan tersebut. Pengujian aplikasi menggunakan metode ISO 9126 untuk menghasilkan produk perangkat lunak sesuai standar dan sesuai kebutuhan pengguna sehigga penerapan aplikasi dapat memberikan hasil maksimal terhadap pengguna yaitu karyawan AA Petshop & pelanggan.
Kata Kunci: Aplikasi, *Petshop*, Android, ISO 9126

ABSTRACT

AA Petshop is a shop that provides pet supplies and animal care services such as pet sitting services, pet bathing services and pet treatment located in Ciseeng, Bogor Regency. The purpose of this research is to design and implement a pet store data processing application at AA Petshop to make it easy for shop employees to manage sales data and animal care services and make it easy for customers who want to purchase animal needs and animal care services through an Android-based application. The method used in this study is the research and development method or commonly known as R&D (Research and Development), which is a research method to produce certain products and to test the effectiveness of the resulting products. Application testing uses the ISO 9126 method to produce software products according to standards and according to user needs so that application implementation can provide maximum results for users, namely AA Petshop employees & customers.
Key Word: *Application, Petshop, Android, ISO 9126.*

PENDAHULUAN

Berbelanja produk maupun jasa secara *online* menggunakan komputer maupun *smartphone* dewasa ini sudah sangat umum dilakukan oleh masyarakat. selain lebih praktis, berbelanja *online* juga mampu menjadi solusi untuk masyarakat atau pelanggan yang terkendala oleh jarak dan waktu. Berdasarkan tingginya minat masyarakat terhadap belanja *online* mengakibatkan para pelaku usaha berbondong-bondong mengubah strategi penjualannya menjadi *online* untuk meningkatkan penjualan produk maupun jasanya mereka dengan merancang dan menerapkan toko *online* (*online store*) nya sendiri maupun memanfaatkan *online marketplace* yang ada. namun tidak semua pelaku usaha sudah menerapkan *online store* untuk usaha mereka salah satunya ialah AA Petshop.

AA Pethsop merupakan Toko yang menjual kebutuhan perlengkapan hewan peliharan serta jasa perawatan hewan peliharaan seperti jasa penitipan hewan, pemandian hewan dan pengobatan hewan peliharaan. Penjualan produk kebutuhan hewan peliharaan sudah sangat umum ada di *online store* akan tetapi penjualan jasa perawatan hewan masih terbilang sedikit, berdasarkan uraian tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan menerapkan aplikasi penjualan produk dan jasa perawatan hewan peliharaan secara *online* berbasis android untuk membantu AA Petshop dalam pengolahan data penjualan produk dan jasa

serta membantu memudahkan pelanggan dalam bertransaksi secara *online.*
Pet shop merupakan toko yang menyediakan berbagai jenis produk kebutuhan untuk hewan peliharaan dan juga menyediakan jasa pelayanan penitipan dan perawatan hewan peliharaan.(Fiqri, 2015)

"ISO 9126 adalah metode pengujian kwalitas *software* / perangkat lunak yang diciptakan oleh *International Organization for Standardization* (ISO) yang bertujuan untuk mengidentifikasikan atribut-atribut kunci kualitas dari sebuah *software* / perangkat lunak yang sudah dirancang dimana hasilnya dapat diakui sesuai standard kebutuhan internasional." (Al-Qutaish, 2010). "ISO 9126 metode yang menentukan kualitas dari produk *software* beserta model dan karakteristik kualitas terkait yang diimplementasikan untuk evaluasi serta penentuan kualitas pada sebuah *software* / perangkat lunak" (Supriyono, 2019)

Faktor penentuan kualitas berdasarkan ISO 9126 mencakup enam (6) karakteristik diantaranya : (1) *Functionality*: *software* mampu berfungsi sesuai kebutuhan pengguna, (2) *Reliability* : *software* mampu mempertahankan *performance*, (3) *Usability* : *software* mampu dipahami serta dipelajari, (4) *Efficiency*: *software* mampu memberikan kinerja berdasarkan jumlah dari sumber daya yang ada, (5) *Maintainability*: *software* mampu melakukan pengkoreksian, perawatan serta perbaikan. (6) *Portability*: *software* mampu dipindahkan dan beradaptasi dari satu tempat/lingkungan ke tempat lain berdasarkan area yang dibutuhkan.(Sari, 2016)
Rumus standar penetuan kualitas sistem menurut ISO 9126 : (Pamungkas, 2018)

% skor aktual = (Skor Aktual)/(Skor Ideal) x 100%

Skor aktual berdasarkan jawaban dari kuesioner responden, Skor ideal adalah skor maksimal secara keseluruhan.
Kemudian skor-skor tersebut di hitung berdasarkan kriteria presentase yang sudah ditentukan sebagai berikut :

20,00% - 36,00%	Tidak baik
36,01% - 52,00%	Kurang baik
52,01% - 68,00%	Cukup
68,01% - 84,00%	Baik
84,01% - 100,00%	Sangat Baik

Penelitian relevan terdahulu bertema tentang aplikasi *Pet Shop* diantaranya :

Penelitian oleh Wildan Fiqri (2017) yang berjudul 'Sistem Pelayanan Hewan Berbasis Web Berbasis Web Pada Zoom Pet Care' Tujuan penelitiannya ialah merancang sistem informasi jasa penitipan dan perawatan hewan agar pencatatan data pelanggan menjadi terkomputerisasi. Serta memudahkan pelanggan dalam transaksi pelayanan secara daring menggunakan website desktop. Metode penelitian pada penelitian ini ialah metode kualitatif deskriptif. Hasil penelitian ini menghasilkan aplikasi penitipan hewan peliharaan berbasis web yang sangat bermanfaat bagi pengguna yaitu Zoom Pet Care.(Fiqri, 2015)
Penelitian terdahulu berikutnya dilakukan oleh Indah Dwi Mumpuni (2016) yang berjudul 'Aplikasi Sistem Informasi One Stop Pet Shop Berbasis Web Pada Golden Pet' Tujuan penelitian ini ialah merancangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung karyawan pada Golden Pet dalam pembuatan laporan data pelanggan, pemesanan *grooming*, serta konfirmasi pembayaran untuk administrator. Metode penelitian yang digunakan ialah metode *Grounded Research.* Hasil dari penelitian ini didapatkan sistem informasi pengolahan data laporan *Pet shop* berbasis web desktop yang sesuai kebutuhan Golden pet sehingga membantu proses pelayanan menjadi maksimal.(Setyowibowo & Mumpuni, 2016)

Perbedaan pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari dua penelitian diatas tersebut mencakup 2 hal yaitu aplikasi yang dirancang peneliti dikhususkan untuk perangkat *mobile* seperti *smartphone* & *Tablet* berbasis android dimana penggunaan perangkat *mobile* menyesuaikan dengan kebiasaan perilaku masyarakat saat ini. Perbedaan kedua ialah aplikasi yang dirancang di lakukan uji pemakaian menggunakan metode ISO 9126 untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai standar kebutuhan pengguna.

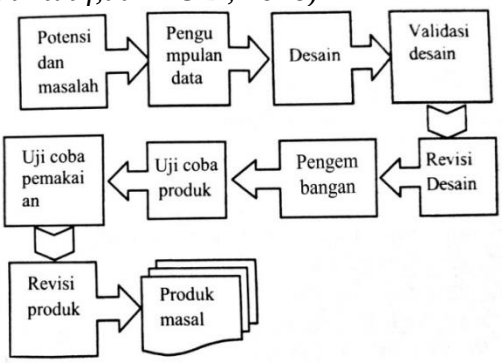
METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research & Development*). "Metode R&D yang merupakan sebuah metode untuk menciptakan serta menguji suatu produk tertentu." (Sugiyono, 2018). *Research and Development* (R&D) menurut Palit, Rindengan & Lumenta ialah proses

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

untuk menhasilkan dan menyempurnakan suatu produk diaman hasilnya dapat dipertanggung jawabkan.(Palit et al., 2015)

Metode R&D memiliki 10 Tahapan yaitu : (*metode penelitian kuantitatif, kualitatif,dan R&D*, 2016)



Gambar 1. Tahapan metode *Research & Development*

Tahapan Penelitian *Research & Development* (R&D) :(Sugiyono, 2018)

1. Potensi dan Masalah
   Tahapan pertama peneliti melakukan penentuan masalah pada AA Petshop. Identifikasi masalah yang didapati adalah belum adanya sistem *mobile online store* pada toko penjualannya.
2. Mengumpulkan data
   Tahapan kedua, peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi. Pengumpulan data meliputi proses wawancara kepada pemilik toko dan para karyawan, melakukan observasi, memberikan kuesioner, dan studi literatur.
3. Desain
   Pada tahapan ketiga yaitu desain, peneliti merancang desain yang terdiri dari desain sistem dengan bantuan model *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*, serta merancang desain *Database* dan kemudian merancang desain *interface* / tampilan aplikasi berdasarkan data yang didapatkan pada tahap wawancara sebelumnya.
4. Validasi Desain
   Tahapan keempat yaitu Validasi desain dilakukan proses pengecekan dan penilaian pada desain *database* dan *interface* aplikasi yang sudah dibuat kepada pengguna yang dalam studi kasus ini ialah pemilik dan karyawan toko AA Petshop untuk mendapatkan desain sesuai dengan keinginan dan kebutuhan fungsional pengguna, jika tahapan ini masih ada yang perlu diperbaiki maka akan lanjut ke tahap perbaikan desain.
5. Perbaikan Desain
   Tahapan perbaikan desain ini merupakan tahapan penyempurnaan desain yang dilakukan peneliti apabila masih terdapat kesalahan maupun kekurangan pada tahapan sebelumnya yang sudah dibahas oleh pengguna sehingga pada tahapan ini didapat desain yang sesuai.
6. Pengembangan Produk
   Tahapan pengembangan ialah proses pembuatan aplikasi yang dilakukan oleh peneliti, pada tahapan ini aplikasi dikembangan sampai selesai dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java dengan memanfaatkan Android Studio Editor. Tahapan ini aplikasi selesai dibuat untuk kemudian dilakukan pengujian pada tahapan berikutnya.
7. Uji Coba dan Perbaikan Produk
   Tahapan Uji dan perbaikan ini dilakukan proses testing terhadap setiap modul yang ada pada aplikasi yang sudah dikembangkan hingga tidak ada lagi *error* atau *bug* pada aplikasi.
8. Uji coba Pemakaian
   Tahapan uji pemakaian ini dilakukan kepada pengguna terhadap aplikasi yang sudah dirancang. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode ISO 9126, pada metode ini melibatkan 10 orang pengguna sebagai responden, responden diberikan kesempatan untuk mencoba aplikasi *online store* yang sudah dirancang dan kemudian pengguna diminta mengisi kuesioner untuk penilaian aplikasi tersebut, data kuesioner yang sudah dikumpulkan kemudian diproses menggunakan metode ISO 9126 untuk mendapatkan hasil uji pemakaian aplikasi.
9. Perbaikan Produk
   Tahapan perbaikan produk ini dilakukan proses perbaikan apabila masih terdapat fungsi pada aplikasi yang belum sesuai kebutuhan pengguna.
10. Produk Massal
    Tahapan terakhir yaitu produk massal ialah tahap dimana *software* yang sudah lolos pengujian dapat diproduksi dalam skala besar, namun untuk studi kasus ini *software* yang diproduksi dikhususnya

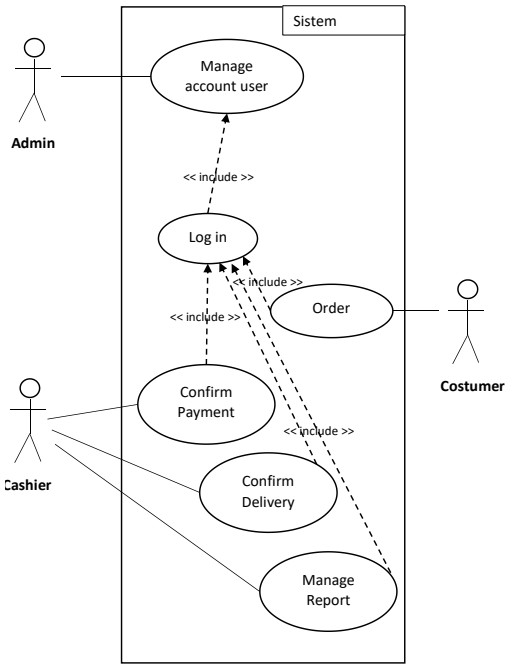
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

hanya untuk toko AA Petshop tempat dilakukannya penelitian oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

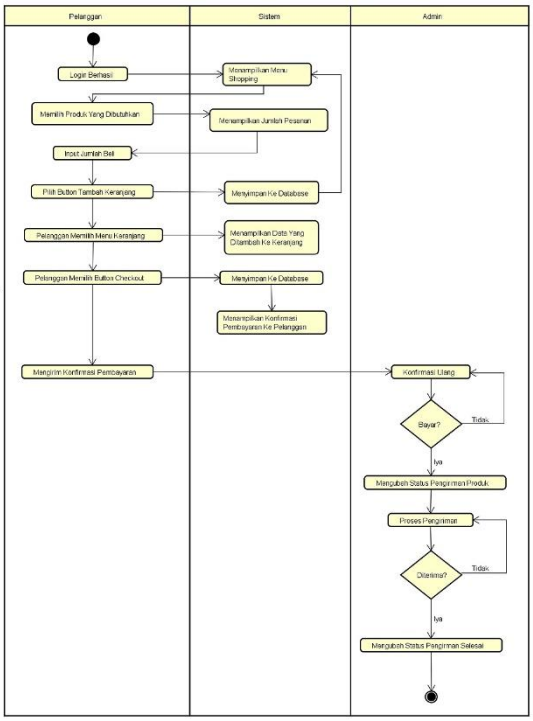
A. Desain Sistem

Desain model sistem berfungsi untuk menggambarkan fungsionalitas sebuah sistem terhadap pengguna / *Actor* yang terlibat interaksi. Model sistem menggunakan *Use Case Diagram* dimana fungsi dari *Use Case Diagram* untuk mendeskripsikan hubungan interaksi antara *Actor* yang terlibat pada sistem yang dibuat.(Ismai, 2015) Sistem melibatkan 3 *Actor* diantaranya Administrator, kasir dan Pelanggan dengan gambar sebagai berikut :



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Pet Shop

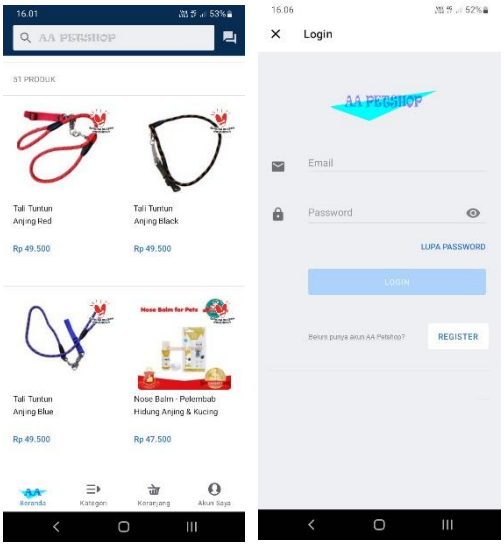
Berdasarkan gambar diagram diatas, Terdapat 3 Aktor utama yang terlibat dalam sistem diantaranya aktorAdmin yang bertugas mengelola data akun pengguna baik akun customer maupun akun kasir, lalu ada actor customer sebagai pelanggan yang membeli produk maupun memesan jasa, lalu ada actor kasir yang bertugas mengelola pesanan meliputi konfirmasi pembayaran, konfirmasi pengiriman dan pembuatan laporan.



Gambar 3. *Activity Diagram* Transaksi Sistem Pet Shop

Pada tampilan *Activity diagram* diatas menjelaskan proses transaksi pembelian produk perlengkapan hewan peliharaan menggunakan Aplikasi AA Petshop secara *online*. Proses dimulai setelah berhasil *Login* dan menampilkan halaman utama *Shoping* yang dilanjut memilih barang, pembayaran, konfirmasi pembayaran oleh Admin yang dalam hal ini adalah kasir sampai proses pengiriman barang.

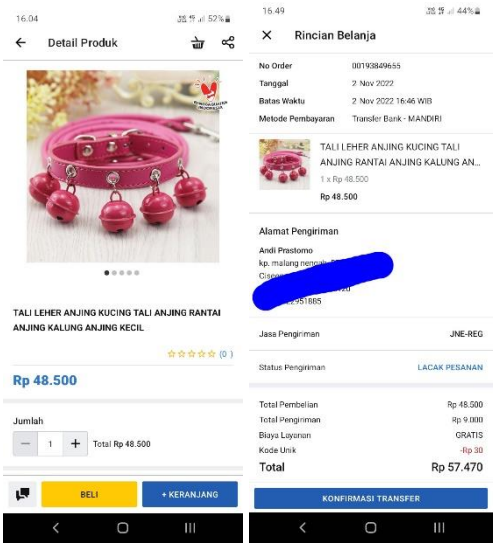
B. Antarmuka Aplikasi android *Pet Shop* AA Petshop



Gambar 4. Halaman Utama dan form login Aplikasi AA Petshop

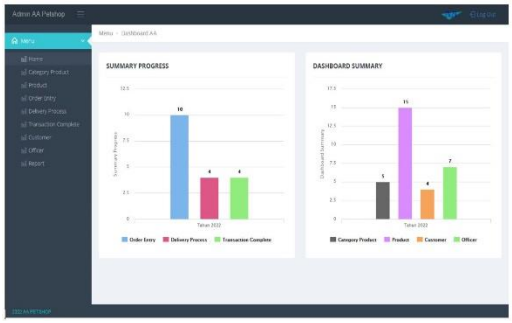
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pada gambar 4 terdapat 2 tampilan yaitu tampilan halaman utama yang menampilkan list produk toko AA Petshop dan terdapat menu Beranda, Kategori, Keranjang dan Akun Saya untuk Login dibagian bawah. Pada tampilan login terdapat form login untuk masuk sebagai pelanggan maupun admin dan kasir dengan memasukan *Email* & *password* serta tombol login. Tersedia juga tombol register untuk pengguna yang belum terdaftar pada aplikasi.



Gambar 5. Halaman Detail Produk dan Rincian Belanja

Pada gambar 5 terdapat 2 tampilan halaman diantaranya tampilan halaman Detail Produk ketika pengguna menekan produk pada tampilan halaman utama, pada detail produk terdapat tombol BELI yang akan langsung diarahkan pada halaman *checkout* dan tombol +KERANJANG apabila produk hanya ingin disimpan kedalam daftar barang belanjaan yang ingin dibeli. Pada tampilan kedua terdapat Rincian Belanja Ketika sudah berhasil *checkout* .



Gambar 6. Halaman Admin

Gambar 6 diatas terdapat tampilan halaman admin atau kasir ketika kasir sudah berhasil *Login*. Pada tampilan tersebut terdapat menu kategori produk untuk menetukan jenis kategori produk, menu produk untuk menampilkan semua jenis produk, Menu *Order Entry* untuk menampilkan daftar pesanan yang sudah masuk, Menu *Delivery Proccess* untuk menampilkan informasi pengiriman, menu *Transaction Complete* untuk menampilkan informasi transaksi, Menu *Report* untuk menampilkan laporan.

C. Pengujian Sistem

Tahapan pengujian sistem dilakukan untuk memastikan sistem yang dirancang sudah memenuhi standar kualitas yang dibutuhkan dan sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian sistem menggunakan metode ISO 9126 untuk mendapatkan skor keseluruhan dari kualitas perangkat lunak yang didalamnya hanya meliputi 4 karakteristik yaitu *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency*.

a. Karatkteristik Responden

Pengujian sistem melibatkan 10 orang responden yang merupakan pengguna dari aplikasi AA Petshop dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Deskripsi	Jumlah	Persentase
1	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	8	80%
	b. Perempuan	2	20%
Jumlah		**10**	**100%**
2	Usia		
	a. 10 – 20 tahun	2	20%
	b. 21 – 30 tahun	6	60%
	c. 31 – 40 tahun	1	10%
	d. > 41 tahun	1	10%
Jumlah		**10**	**100%**
3	Jabatan		
	a. Pemilik Toko	1	10%
	b. kasir	1	10%
	c. pembeli	8	80%
Jumlah		**10**	**100%**
4.	Perangkat yang digunakan		
	a. Smartphone	9	90%
	b. Tablet	1	10%
Jumlah		**10**	**100%**

b. Hasil Pengujian

Hasil dari kuesioner yang didapatkan dari 10 orang pengguna yang merupakan responden selanjutnya diproses dengan menggunakan 4 Aspek ISO 9126 untuk menghasilkan skor kualitas perangkat lunak dengan hasil skor sebagai berikut:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

1) Aspek *Functionality*

Tabel 2. Aspek *Functionality*

Kriteria	Bobot	*Functionality*									Skor
		Suitability		*Accuracy*		*Security*		*Interuperability*		*Compliance*	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sangat setuju	5	5	5	6	7	7	8	6	6	8	290
Setuju	4	5	5	4	3	3	2	4	4	2	128
Ragu	3										
Tidak setuju	2										
Sangat Tidak Setuju	1										
Jumlah responden		10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Skor Aktual		45	45	46	47	47	48	46	46	48	418
Skor Ideal		50	50	50	50	50	50	50	50	50	450
% Actual											**92.89%**

Skor Aktual pada Aspek *Functionality* adalah 92.89%

2) Aspek *Realiability*

Tabel 3. Aspek *Realibility*

Kriteria	Bobot	*Reliability*					Skor
		Maturity		*Fault Tolerance*		*Recoverability*	
		10	11	12	13	14	
Sangat setuju	5	7	7	6	9	8	185
Setuju	4	3	3	4	1	2	52
Ragu	3						
Tidak setuju	2						
Sangat Tidak Setuju	1						
Jumlah responden		10	10	10	10	10	
Skor Aktual		47	47	46	49	48	237
Skor Ideal		50	50	50	50	50	250
% Actual							**94.8%**

Skor Aktual pada Aspek *Reliability* adalah 94.8%

3) Aspek *Usability*

Tabel 4. Aspek *Usability*

Kriteria	Bobot	*Usability*								Total
		Understandbility		*Learnability*		*Operability*		*Attractiveness*		
		15	16	17	18	19	20	21	22	
Sangat setuju	5	6	7	8	8	6	6	7	7	275
Setuju	4	4	3	2	2	4	4	3	3	100
Ragu	3									
Tidak setuju	2									
Sangat Tidak Setuju	1									
Jumlah responden		10	10	10	10	10	10	10	10	
Skor Aktual		46	47	48	48	46	46	47	47	375
Skor Ideal		50	50	50	50	50	50	50	50	400
% Actual										**93.75%**

Skor Aktual pada Aspek *Usability* adalah 93.75%

4) Aspek *Efficiency*

Tabel 5. Aspek *Efficiency*

Kriteria	Bobot	*Efficiency*			Total
		Suitability		*Accuracy*	
		23	24	25	
Sangat setuju	5	6	6	10	110
Setuju	4	4	4		32
Ragu	3				
Tidak setuju	2				
Sangat Tidak Setuju	1				
Jumlah responden		10	10	10	
Skor Aktual		46	46	50	142
Skor Ideal		50	50	50	150
% Actual					**94.67%**

Skor Aktual pada Aspek *Efficiency* adalah 94.67%

5) Kesimpulan Hasil Pengujian

Tabel 6. Hasil pengujian keseluruhan

Aspek	**Skor Aktual**	**Skor Ideal**	**% SkorAktual**	**Kriteria**
Functionality	418	450	92.89%	**Sangat Baik**
Reliability	237	250	94.8%	**Sangat Baik**
Usability	375	400	93.75%	**Sangat Baik**
Efficiency	142	150	94.67%	**Sangat Baik**
Total % Actual	1172	1259	93.09%	**Sangat Baik**

Hasil pengujian berdasarkan 4 kriteria ISO 9126 ditabel kesimpulan hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa Total Aktual keseluruhan hasil pengujian sebesar 93.09% dengan penilaian **Sangat Baik** yang menyimpulkan bahwa aplikasi AA Petshop yang dirancang dan diimplementasikan dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh toko AA Petshop berupa belum diimplementasikannya aplikasi *online store* ialah penelitian menghasilkan sebuah aplikasi *online store* AA Petshop berbasis android yang dirancang oleh peneliti menggunakan bahasa pemrograman Java dan pengujian sistem menggunakan ISO 9126 dengan Total Skor Aktual pengujian secara keseluruhan sebesar 93.09% dengan penilaian **Sangat Baik** sesuai standar ISO 9126 sehingga implementasi aplikasi tersebut dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk membantu mempermudah proses penjualan produk maupun pelayanan jasa perawatan hewan peliharaan.

Peneliti menyarankan agar penerapan aplikasi *online store* AA Petshop dapat diimbangi dengan perangkat *mobile* yang memiliki sistem operasi terbaru agar aplikasi dapat berjalan secara maksimal serta penggunaan perangkat *mobile* yang cukup mumpuni.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qutaish, R. E. (2010). Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study. *Journal of American Science*.

Fiqri, W. (2015). Sistem Informasi Pelayanan Hewan Berbasis Web Pada Zoom Pet Care. *Skripsi*, *10513145*.

Ismai. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*.

Palit, R. V, Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer Vol*.

Pamungkas, P. D. A. (2018). ISO 9126 Untuk Pengujian Kualitas Aplikasi Perpustakaan Senayan Library Management System (SLiMS). *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*. https://doi.org/10.29207/resti.v2i2.398

Sari, T. N. (2016). ANALISIS KUALITAS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN STANDARD ISO 9126. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*. https://doi.org/10.26798/jiko.2016.v1i1.15

Setyowibowo, S., & Mumpuni, I. D. (2016). Aplikasi Sistem Informasi One Stop Pet Shop Berbasis Web Pada Golden Pet. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, *10*(1).

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif dan R&D. In *Ke-26*.

metode penelitian kuantitatif, kualitatif,dan R&D, Alfabeta, cv. ___ (2016).

Supriyono, S. (2019). Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book. *MATICS*, *11*(1). https://doi.org/10.18860/mat.v11i1.7672

DIGITAL MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PADA MATERI BESARAN DAN SATUAN

Febri Rismaningsih[1], Ria Asep Sumarni[2], Fita Widiyatun[3]

[1]Teknik Sipil, Universitas Islam Syekh-Yusuf, Tangerang, Banten, Indonesia
Jln. Syekh Yusuf No.10, RT.001/RW.003, Babakan, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15118
[2,3]Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530
[1]frismaningsih@unis.ac.id, [2]riaasepsumarni@gmail.com, [3]fita.wdy@gmail.com

ABSTRAK

Fisika merupakan ilmu yang tidak hanya belajar tentang teori, tetapi juga tentang perhitungan. Besaran dan satuan merupakan materi awal yang dipelajari dalam fisika. Peneliti melihat media yang digunakan dosen dalam kegiatan pembelajaran fisika masih banyak menggunakan Ppt, teks book, dan video Youtube. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat flip pdf modul untuk materi besaran dan satuan pada ilmu fisika. Manfaat dari penelitian ini adalah diperoleh digital modul berupa flip pdf modul untuk materi besaran dan satuan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan sepuluh tahap pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diterapkan. Pada penelitian ini sampai tahap uji validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi digital modul ini, masuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran berbasis digital yang sesuai dengan materi besaran dan satuan.
Kata Kunci: digital modul, flip pdf, modul besaran satuan

ABSTRACT

Physics is a science that not only learns about theory, but also about calculations. Quantities and units are the initial material studied in physics. Researchers saw that the media used by lecturers in physics learning activities still mostly used Ppt, text books, and Youtube videos. The purpose of this research is to make a flip pdf module for the subject matter of quantities and units in physics. The benefit of this research is to obtain a digital module in the form of a flip pdf module for material quantities and units. The research method used in this study is the development of ten stages of development to produce a final product that is ready to be implemented. In this study, the validation test was carried out by material experts and media experts. The results of this module's digital validation are included in the very feasible criteria to be used as digital-based learning media that are in accordance with the material size and unit.
.***Key Word:*** *digital module, flip pdf, unit size module*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu yang tidak hanya belajar tentang teori, tetapi juga tentang perhitungan. Terdapat perbedaan kemampuan mahasiswa dalam menerima dan memahami materi-materi fisika. Ada yang tinggi, ada pula yang rendah. Hal ini bukan hanya karena fisika yang dianggap sulit, berisikan teori dan rumus-rumus, tetapi juga media pembelajaran yang digunakan tidak menarik. Sehingga, minat belajar menjadi kurang. Karena hal tersebut, perlu adanya suatu media yang dapat membantu dalam penerimaan dan pemahaman materi fisika. Sehingga dapat menarik minat belajar mahasiswa. Penggunaan media pembelajaran serta minat belajar akan berpengaruh terhadap hasil akhir yang diperoleh (Sijabat et al., 2020; U.S. et al., 2012).

Telah banyak penggunaan media pembelajaran untuk membantu mahasiswa dalam memahami materi, terutama materi fisika. Salah satunya tentang flip pdf untuk membuat *e-book* maupun e modul. *E-book* maupun *e-modul* merupakan media pembelajaran yang sangat interaktif (Ikhsan & Kholiq, 2019). Karena di dalamnya tidak hanya menampilkan gambar dan tulisan, tetapi juga suara, video, kuis, dan lainnya. Sehingga dapat memberikan variasi dalam pembelajaran, meningkatkan pemahaman, hasil belajar, serta dapat mengurangi adanya miskonsepsi dari materi yang diterima (Hanikah et al., 2022; Hayati et al., 2015; Hidayatulloh et al., 2019).

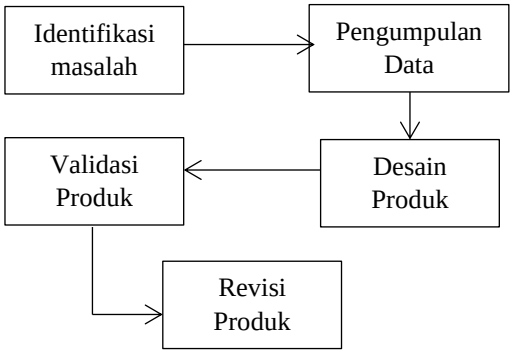
Besaran dan satuan merupakan materi awal yang dipelajari dalam fisika. Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka. Sedangkan satuan merupakan pembanding dari hasil pengukuran suatu besaran. Materi ini banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh besaran yang sering ditemui antara lain kecepatan, waktu, temperatur, gaya, dll. Besaran menurut satuannya, terdapat besaran pokok dan besaran turunan. Sedangkan berdasarkan arah dan nilainya, terdapat besaran vektor dan besaran skalar. Banyak penelitian yang membahas tentang pembuatan media pembelajaran untuk materi besaran dan satuan (Anita et al., 2018; Nasution, 2019; Widiyatun et al., 2020). Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan *e-modul* besaran dan satuan dengan menggunakan flip pdf.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat flip pdf modul untuk materi besaran dan satuan pada ilmu fisika. Manfaat dari penelitian ini adalah diperoleh digital modul berupa flip pdf modul untuk materi besaran dan satuan. Harapan dari dibuatnya digital modul ini yaitu untuk membantu dalam memahami materi tentang besaran dan satuan, dimana materi ini merupakan materi awal yang dipelajari pada ilmu fisika.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini peneliti melakukkan pendekatan dan metode penelitian yang digunakan adalah model prosedural Borg & Gall yaitu sebuah metode yang meggambarkan tahapan-tahapan penelitian untuk menghasilkan produk ataupun mengembangkan produk yang sudah ada sehingga semakin meningkatkan efektifitas dan efisien. Hal ini diperkuat oleh (Sugiyono, 2016) bahwa metode penelitian *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam penelitian dan pengembangan Model Borg & Gall yang telah dimodifikasi oleh (Sugiyono, 2016) dibutuhkan sepuluh tahap pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diterapkan, yaitu (1) potensi masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk akhir, (10) produksi masal. Pada penelitian ini, peneliti baru sampai ke tahap 5 yaitu merevisi hasil review dari ahli media dan ahli materi, digambarkan dalam diagram berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengamati kegiatan pembelajaran fisika di tempat peneliti mengajar. Dari hasil pengamatan materi yang disampaikan dosen masih dalam bentuk Ppt dan video Youtube. Hal ini yang melatarbelakangi peniliti melakukan penelitian pengembangan membuat digital modul fisika yang lebih menarik agar dapat menarik minat mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap kedua yaitu pengumpulan data, peneliti melakukan observasi dengan cara melakukan wawancara kepada beberapa dosen yang mengampu mata kuliah fisika. Tahap selanjutnya adalah peneliti mendesain digital modul sesuai dengan hasil observasi. Setelah digital modul selesai dibuat dilanjutkan ke tahap empat yaitu validasi digital modul yang dilakukan dengan prengisian angket validasi oleh ahli media dan ahli materi.

Penilaian produk diuji dan dinilai oleh validator ahli media dan ahli materi. Untuk mengetahui rerata nilai, digunakan:

$$Persentase\ (\%) = \frac{Perolehan\ nilai}{nilai\ Maksimum}\ x100\%$$

Angket validasi menggunakan skala likert dengan lima pilihan skor penilaian yaitu 1. Sangat tidak setuju, 2. Tidak setuju, 3. Ragu-ragu, 4. Setuju 5. Sangat setuju (Sugiyono, 2016). Rumus yang digunakan untuk menghitung data hasil uji validasi ahli media

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dan materi adalah teknik analisis presentase menurut Arikunto dalam (Susanti & Sholihah, 2021).

Tabel 1. Interval kriteria penilaian ahli media dan ahli materi

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
< 20%	Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal peneliti mengamati kegiatan pembelajaran fisika di tempat peneliti mengajar. Peneliti melihat media yang digunakan dosen dalam kegiatan pembelajaran fisika masih banyak menggunakan Ppt, teks book, dan video Youtube.

Pengambilan data selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada dosen-dosen yang mengajar fisika. Hasil dari wawancara bebrapa dosen masih menggunakan media yang sudah umum digunakan sesuai dengan hasil observasi di awal. Selanjutnya peneliti melakukkan desain media pembelajaran yang dapat menarik mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Penelitian ini mengembangkan digital modul menggunakan *Flip PDF Corporate*, pada materi besaran dan satuan yang dilengkapi dengan video penjelasan dan pembahasan soal.

Berikut ini merupakan hasil dari desain digital modul besaran dan satuan menggunakan *Flip PDF Corporate*. Pada tampilan awal menampilkan *cover* dari digital modul besaran dan satuan, yang memuat judul modul, nama penulis dan dilengkapi gambar yang berkaitan dengan pengukuran. Tampilan pada *cove*r juga terdapat logo volume, ini merupakan suara salam pembuka dari penulis yang dapat di *play/stop* dan diatur volumenya.



Gambar 2. Tampilan Cover Digital Modul

Halaman selanjutnya berisi kata pengantar dan daftar isi materi yang penulis bahas dalam digital modul besaran dan satuan. Logo volume yang terdapat di halaman bagian atas berisi instrumen musik yang bisa membuat pembaca sedikit rileks dalam memahami isi digital modul.



Gambar 3. Tampilan Kata Pengantar dan Daftar Isi

Selanjutnya pada tampilan materi fisika yaitu besaran dan satuan, dalam tiap lembarnya terdapat suara penjelasan dan juga dileknggkapi dengan link video yang terhubung ke youtube yang dapat membantu memberikan pemahaman dalam memahami materi.



Gambar 4. Tampilan Materi pada Digital Modul

Setiap halaman digital modul selalu dilengkapi dengan suara penjelasan materi sesuai dengan materi yang gterdapat dalam halaman tersebut. Sehingga tanpa kita membacapun, kita bisa mendengarkan pejelasan materi dari suara yang sudah di atur

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pada setiap slidenya. Tombol suara juga bisa diatur volumenya,



Gambar 5. Tampilan Halaman Materi

Pada halaman akhir terdapat latihan soal yang bisa dikerjakan oleh mahasiswa. Agar mahasiswa lebih paham dalam mengerjakan soal, peneliti telang melengkapi halaman latihan dengan video latihan soal yang bisa dikilik dan dilihat di Youtube. Sehingga mahasiswa bisa lebih paham dalam memahami pembahasan latihan soal.



Gambar 6. Tampilan halaman latihan

Tampilan akhir menampilkan link youtube pembahasan soal yang sudah terhubung ke digital modul.

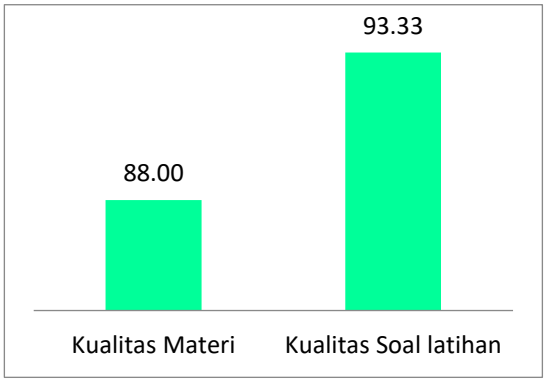


Gambar 7. Tampilan Youtube dari Digital Modul

Selanjutnya untuk mengetahui kelayakan dari digital modul besaran satuan menggunakan *Flip Pdf Coorporate*, maka penulis menghitung hasil persentase penilaian angket yang telah diisi oleh 2 ahli materi dan 2 ahli media dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan instrumen penilaian validasi ahli materi yang terdiri dari dua indikator dan 8 pernyataan:

Tabel 2. Instrumen validasi ahli materi Flipbook

No	Indikator	Pernyataan
1	Kualitas Materi	a. Kejelasan isi materi b. Uraian isi materi c. Kejelasan contoh yang disertakan d. Keluasan cakupan materi e. Kesesuaian Video
2	Kualitas Soal latihan	a. Kesesuian latihan dengan isi materi b. Kejelasan Pembahasan Soal c. Kejelasan video latihan soal



Gambar 8. Hasil validasi ahli materi

Dari hasil analisis perhitungan persentase ahli materi diperoleh nilai sebagai berikut, tertampil dalam diagram di bawah ini. Hasil dari kualitas materi sebesar 88,00% dan kualitas soal latihan sebesar 93,33% hal ini menunjukkan bahwa digital modul ini, masuk dalam kriteria sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran berbasis digital yang sesuai dengan materi.

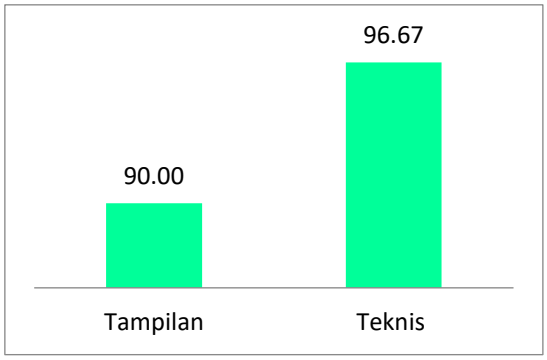
Setelah ahli materi, dilanjutkan hasil validasi dari ahli media yang terdapat dua indikator dan 7 pernyataan yang diisi oleh dua ahli media.

Tabel 3. Instrumen validasi ahli media Flipbook

No	Indikator	Pernyataan
1	Tampilan	a. Pemilihan Design atau tata letak menarik b. Warna pada background sesuai dan tidak mengganggu

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

		c. Tulisan dan gambar dapat terbaca dengan jelas d. Penyajian rumus terbaca dengan jelas
2	Teknis	a. Kemudahan pemakaian media pembalajaran dengan flipbook b. Kemudahan mengakses video yang terhubung c. Resolusi gambar cukup baik



Gambar 9. Hasil validasi ahli media

Hasil Analisis ahli media diperoleh persentase dari indikator tampilan sebesar 90,00 % dan indikator teknis penggunaan sebesar 96,67 %, hal ini berarti bahwa digital modul ini memiliki tampilan dan teknis penggunaan yang sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran digital.

SIMPULAN DAN SARAN

Peneliti telah melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis digital yaitu digital modul menggunakan *Flip Pdf Coorpera* pada materi besaran dan satuan. Hasil digital modul ini dilakukan uji validasi ke ahli materi dan ahli media, dan diperoleh hasil sangat layak. Sehingga digital modul besaran dan satuan ini bisa digunakan sebagai media pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

Anita, U., Walidain, S. N., & Ratu, T. (2018). Pengembangan Majalah Fisika Pada Materi Besaran dan Satuan. *Quark : Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika Dan Tenologi*, *1*(1), 41–45.

Hanikah, Faiz, A., Nurhabibah, P., & Wardani, M. A. (2022). Penggunaan Media Interaktif Berbasis Ebook di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, *6*(4), 7352–7359.

Hayati, S., Budi, A. S., & Handoko, E. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2015*, *IV*, 49–54.

Hidayatulloh, M., Wiryokusumo, I., & Walujo, D. A. (2019). Remidiasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Menggunakan Ebook Interaktif. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, *5*(1).

Ikhsan, F., & Kholiq, A. (2019). Validitas Perangkat Pembeljaran Fisika Terintegrasi Dengan Ebook High Order Thinking Skills Pada Materi Impuls dan Momentum. *IPF : Inovasi Pendidikan Fisika*, *8*(2), 881–885.

Nasution, S. W. R. (2019). *Pengaruh Penguasaan Pengukuran Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Besaran dan Satuan*. *7*(4), 175–179.

Sijabat, A., Sianipar, H. F., & Siahaan, T. M. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika Uhkbpnp Pada Matakuliah Fisika Umum. *The 2st National Conference on Education, Social Science, and HUmaniora "Potensi Penelitian Dan Pengabdian Di Era New Normal,"* 84–88.

Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *Bandung: Alfabeta*.

Susanti, E. D., & Sholihah, U. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Corporate Pada Materi Luas Dan Volume Bola. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 37–46. https://doi.org/10.32938/jpm.v3i1.1275

U.S., S., Leonard, Suhendri, H., & Rismurdiyati. (2012). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN DAN MINAT BELAJAR. *Jurnal Formatif*, *2*(1), 71–81.

Widiyatun, F., Sumarni, R. A., & Kumala, S. A. (2020). Pengembangan dan Validasi Kartu Domino Besan (Besaran dan Satuan). *Prosiding Seminar Nasional Sains*, *1*(1), 58–64.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN BASIS DATA HELPDESK SYSTEM PT XYZ MENGGUNAKAN MICROSOFT SQL SERVER 2019

Sutan Mohammad Arif[1], Hendro Purwoko[2]

[1,2]Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.59 Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530
[1]sutans.axer@gmail.com, [2]hendroprwk08@gmail.com

ABSTRAK

Helpdesk merupakan sistem yang bermanfaat memberikan pelayanan seperti: keluhan, informasi atau kendala teknis yang seluruh datanya dapat dijadikan tolok ukur keberhasilan pelayanan pada pelanggan dan atau karyawan internal. Data Helpdesk disimpan kedalam basis data berfungsi sebagai media penyimpanan dengan basis data Microsoft SQL Server 2019 menggunakan aplikasi SQL Server Management Studio (SSMS) Pengembangan basis data menggunakan *Database Life Cycle* yang memiliki lima tahapan: *Requirements analysis, Logical design, Physical design, Implementation, Monitoring, modification, and maintenance*. Tujuannya agar tahap pendefinisian basis data hingga tahap administasi dengan SQL Server 2019 konsisten dan efisien sehingga dapat dengan mudah diakses oleh berbagai platform seperti: Web, Desktop, Rest API dan lainnya.
Kata Kunci: *Database Life Cycle*, Helpdesk, Microsoft SQL Server

ABSTRACT

Helpdesk is a system that is useful for providing services such as: complaints, information or technical problems whose entire data can be used as a benchmark for service success to customers and or internal employees. Helpdesk data stored in a database functions as a storage with the Microsoft SQL Server 2019 database using the SQL Server Management Studio (SSMS). Database development using the Database Life Cycle which has five stages: Requirements analysis, Logical design, Physical design, Implementation, Monitoring, modification, and maintenance. The goal is the database definition stage to the administration stage with SQL Server 2019 is consistent and efficient so that it can be easily accessed by various platforms such as: Web, Desktop, Rest API and others.
Key Word: *Database Life Cycle*, Helpdesk, Microsoft SQL Server

.

PENDAHULUAN

Kebutuhan teknologi informasi guna mendukung setiap proses bisnis pada suatu perusahaan sangat diperlukan ditambah layanan pelanggan agar perusahaan terhubung langsung dengan pelanggan atau pegawai dalam lingkup internal memanfaatkan Sistem bernama Helpdesk.

Helpdesk merupakan sistem yang bermanfaat memberikan pelayanan seperti: keluhan, informasi atau kendala teknis yang seluruh datanya dapat dijadikan tolok ukur keberhasilan pelayanan pada pelanggan dan atau karyawan internal. Perkembangan Helpdesk diharapkan, dapat mengatasi permasalahan dan memberikan layanan terhadap seluruh permasalahan baik yang bersifat internal maupun seluruh permasalahan operasional aplikasi ataupun hal-hal yang berhubungan dengan sistem dan teknologi informasi (Purwanto, Yasin, & Haroen, 2021).

Data Helpdesk disimpan kedalam basis data berfungsi sebagai media penyimpanan dengan ukuran dan tipe data yang bervariasi, dibentuk dengan rupa baris dan kolom sehingga umum disebut tabel. Dalam satu basis data terdiri dari tabel-tabel yang berelasi sehingga informasi yang disimpan tidak cacat dan mudah untuk didaur ulang (Purwoko, 2018).

Pada penelitian ini, basis data yang digunakan adalah Microsoft SQL Server 2019 yang terkenal tangguh sejak awal versi 1.1, SQL Server digunakan oleh para profesional data dikarenakan *engine* atau mesinnya dapat diandalkan dan lengkapnya dialek T-SQL yang dibutuhkan pengembang dengan kinerja tinggi. Kini SQL Server 2019 mendukung *Machine Learning* dan ekstensibilitas dengan R, Python, Java, dan Microsoft .NET (Gorman, et al., 2019).

Dalam mengelola basis data SQL Server perlu menggunakan aplikasi SQL Server Management Studio (SSMS). SSMS memiliki

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

fasilitas lengkap yang dapat membantu *Database Administrator* (DBA) dalam mengelola basis data seperti mengelola objek-objek basis data (basis data, tabel, kolom, *view, store procedure*), mengelola data dalam basis data, dan melakukan proses manajemen basis data (*backup, restore, import, export*). (Puspitasari, Watequlis, & Asmara, 2017)

Adapun tahap pengembangan basis data menggunakan *Database Life Cycle* yang memiliki lima tahapan: (1) *Requirements analysis*, (2) *Logical design*, (3) *Physical design*, (4) *Implementation*, (5) *Monitoring, modification, and maintenance* (Database Life Cycle, 2022). Tujuannya agar tahap pendefinisian basis data hingga tahap administasi dengan SQL Server 2019 konsisten dan efisien sehingga dapat dengan mudah diakses oleh berbagai *platform* seperti: Web, Desktop, *Rest* API dan lainnya.

METODE PENELITIAN

Dalam membangun Basis data, metode yang digunakan adalah *Database Life Cycle* (DBLC), walau terlihat tradisional dengan urutan yang berjenjang, namun jelas dalam mendefinisikan setiap tahapnya.



Gambar 1. Metode Database Life Cycle
(Database Life Cycle, 2022)

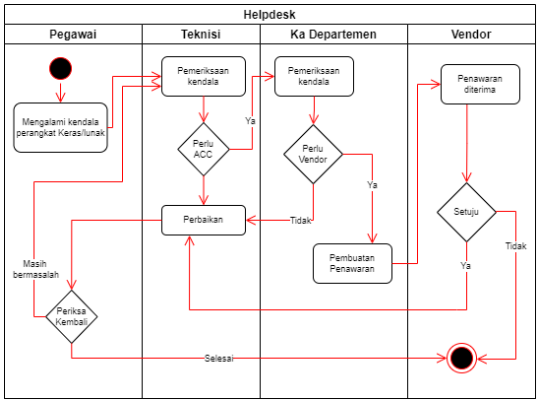
Adapun penerapan dari tahapan rinci dari metode DBLC berdasarkan Gambar 1 adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Penerapan metode Database Life Cycle

Tahap	Kegiatan
Requirements Analysis	• Melakukan wawancara langsung pada level manajerial dan staf tentang kebutuhan yang diharapkan dari Basis data • Menganalisa kebutuhan aplikasi yang akan menggunakan basis data • Menentukan entitas
Logical Design	Membuat relasi basis data
Physical Design	Melakukan pengkodean basis data berdasarkan tahap sebelumnya
Implementation	Setelah basis data dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat Subquery guna melakukan optimalisasi basis data agar mengefisiensikan akses data.
Modification and Maintenance	Mengkonfigurasi perangkat keras server database dan mengimplementasikan pada sistem operasi, melakukan pembaruan, pemulihan dan pencadangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap *Requirements Analysis*, menganalisa sistem Helpdesk yang sedang berlangsung seperti tergambar pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Activity Diagram pada Layanan Helpdesk

1. Ketika pegawai mengalami masalah yang berhubungan dengan perangkat keras/lunak maka mereka akan menghubungi Teknisi IT melalui telepon atau bertemu langsung.
2. Teknisi akan memilah masalah tersebut, apakah terjadi karena kesalahan pegawai? atau memang murni kerusakan perangkat keras/lunak. Selanjutnya memilah kembali apakah tindakan yang dilakukan memerlukan persetujuan dari atasan?, jika tidak, maka akan melakukan perbaikan saat itu juga, namun jika memerlukan persetujuan atasan, maka Staf yang lebih berpengalaman yang akan melakukan perbaikan.
3. Teknisi juga memilah, apakah kerusakan perangkat dapat diatasi atau membutuhkan Vendor? Jika "iya", maka akan melakukan penawaran kepada vendor terkait.
4. Jika vendor setuju, maka Vendro akan melakukan perbaikan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

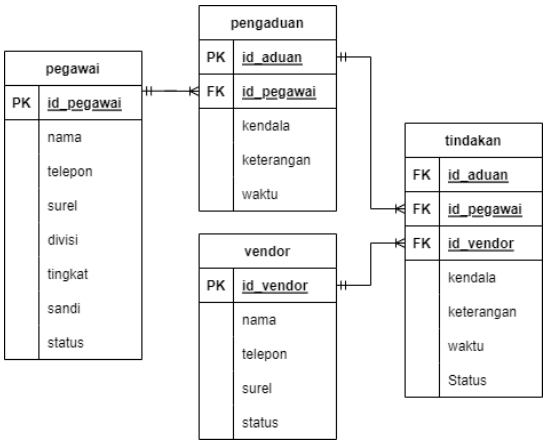
5. Setelah proses perbaikan selasai, maka pegawai memeriksa kembali hasil kerja Teknisi dan mengkonfirmasi kembali kepada Teknisi bahwa permasalahannya sudah selesai atau belum.

Dari alur tersebut didefinisikan entitas sebagai berikut.

Tabel 2. Entitas

Entitas	Keterangan
pegawai	Meliput: Teknisi atau IT staf dan Atasan.
vendor	Merupakan pihak luar yang bekerjasama dengan perusahaan
pengaduan	Informasi umum tentang kendala yang dialami pegawai
tindakan	Detil proses penyelesaian kendala, seperti: pembelian perangkat keras dengan status menunggu, perbaikan kabel jaringan dengan status selesai dan informasi tindakan lainnya

Setelah Entitas ditentukan, selanjutnya membentuk ER-Model lengkap dengan atribut dan relasi sebagai tahap *logical design.*



Gambar 3. ER-Model

Pada tahap *Physical Design* akan melakukan implementasi berdasarkan *Logical Design* dengan membuat informasi nama tabel, nama kolom, tipe data dan lainnya sesuai dengan basis data yang digunakan, yaiu SQL Server 2019.

Tabel 3. Tabel Pegawai

Key	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
PK	id_pegawai	Varchar	15	Identitas
	nama	Varchar	22	
	telepon	Varchar	15	
	surel	Varchar	50	
	divisi	Varchar	50	Divisi kerja
	tingkat	Varchar	15	Teknisi/Staf /Operator /Admin
	sandi	Varchar	50	
	status	Boolean		Aktif /Tidak

Tabel 4. Tabel Vendor

Key	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
PK	id_vendor	Varchar	15	Identitas
	nama	Varchar	22	
	telepon	Varchar	15	
	surel	Varchar	50	
	status	Boolean		Aktif /Tidak

Tabel 5. Tabel Pengaduan

Key	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
PK	id_aduan	Varchar	15	Nomer aduan
FK	id_pegawai	Varchar	15	
	kendala	Text		
	keterangan	Text		Detil kendala
	waktu	DateTime		Waktu aduan

Tabel 6. Tabel Tindakan

Key	Nama Kolom	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
FK	id_aduan	Varchar	15	Nomer aduan
FK	id_pegawai	Varchar	15	Teknisi
FK	id_vendor	Varchar	15	
	tindakan	Text		
	keterangan	Text		Detil tindakan
	waktu	DateTime		Waktu tindakan
	status	Varchar	25	Status tindakan, seperti: Selesai/Menunggu /Batal

Lakukan pendefinisian data dengan DDL atau *Data Definition Language* dengan membuat tabel berupa kolom dan tipe data sebagai tahap *Implementation* menggunakan perintah *Create Table*. *Create Table* merupakan pernyataan untuk membuat tabel baru dalam sebuah basis data (W3Schools, 2022).

Sebelum memulai pembuatan tabel, perlu membuat basis data dahulu dengan kode dibawah ini:

```
create database db_helpdesk
use db_helpdesk
```

Kemudian membuat tabel pegawai dengan kode:

```
create table pegawai (
id_pegawai varchar(15) primary key,
nama varchar(22),
telepon varchar(15),
surel varchar(50),
divisi varchar(50),
tingkat varchar(15),
```

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

```
sandi varchar(50),
[status] bit default 1)
```

Kode untuk membuat Tabel vendor

```
create table vendor(
id_vendor varchar(15) primary key,
nama varchar(22),
telepon       varchar(15),
surel varchar(50),
[status] bit default 1)
```

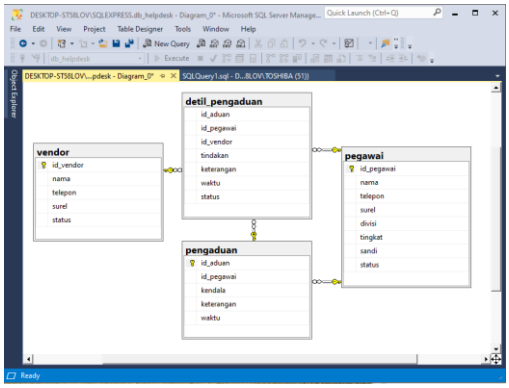
Pembuatan Table pengaduan

```
create table pengaduan(
id_aduan varchar(15) primary key,
id_pegawai varchar(15) references
pegawai(id_pegawai),
kendala text,
keterangan text,
waktu datetime default GETDATE())
```

Terakhir, Tabel Tindakan

```
create table tindakan(
id_aduan Varchar(15)  references
pengaduan(id_aduan),
id_pegawai Varchar(15)  references
pegawai(id_pegawai),
id_vendor Varchar(15)  references
vendor(id_vendor),
tindakan Text,
keterangan Text,
waktu DateTime,
status Varchar(25))
```

Seluruh tabel telah dibuat menghasilkan Database Diagram pada SSMS seperti dibawah ini



Gambar 4. Database Diagram

Tahap akhir adalah *Modification and Maintenance.*

Pada sisi *Modification* perlu membuat *Subroutine* berupa Procedure, Function, View dan Trigger sesuai kebutuhan, Misalnya:

1. Membuat Function info **pegawai**

```
create function getNamaPegawai(
  @id varchar(15)
)
returns varchar(22)
begin
  return (
    select nama from pegawai
    where id_pegawai = @id
  );
end;
```

2. Membuat Function info vendor

```
create function getNamaVendor(
  @id varchar(5)
)
returns varchar(30)
begin
  return (
    select nama from vendor
    where id_vendor = @id
  );
end;
```

3. Menampilkan detil informasi **pengaduan** dengan View

```
create view vDetilAduan as
select p.id_aduan,
dbo.getNamaPegawai(p.id_pegawai) as
Pegawai, p.kendala,
p.keterangan as ket_aduan,
dbo.getNamaPegawai(t.id_pegawai) as
Teknisi,
dbo.getNamaVendor(t.id_vendor) as
Vendor,
t.keterangan as ket_tindakan,
t.waktu,
t.[status] as status_tindakan from
pengaduan p inner join tindakan t
on t.id_aduan = p.id_aduan
```

4. Membuat Trigger agar otomatis penghapusan data **tindakan** jika data **pengajuan** dihapus

```
create trigger delDetilAduan
on pengaduan instead of delete
as

delete from tindakan where id_aduan
= (select id_aduan from deleted)
```

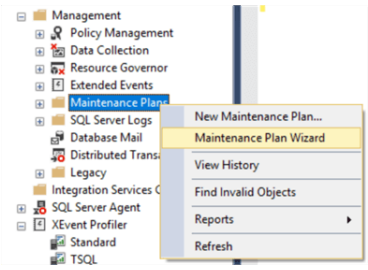
5. Menghapus data dengan Procedure berdasarkan id_aduan pada tabel **pengaduan**

```
create procedure pDelAduan(
```

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

```
@id varchar(15)
)
as
begin
delete from pengaduan where
id_aduan = @id;
end;
```

Sedangkan pada sisi *Maintenance* dengan membuat perencanaan unggah setiap minggunya pada jam 1 malam dengan menggunakan **Maintenance Plan Wizard**.



Gambar 5. Menu Maintenance Plan Wizard

SIMPULAN DAN SARAN

Basis data yang dibentuk menggunakan metode DBLC memberikan konsistensi data yang baik dan informatif, namun PT XYZ masih dapat mengembangkan sesuai dengan kebutuhan dan skala aplikasi yang dimiliki perusahaan agar mudah diakses oleh *platform* lain.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia, D., & Suharto, A. (2019, 10). Aplikasi Helpdesk Ticketing System Dengan Metode Personal Extreme Programming (Studi Kasus: Dinas Komunikasi, Informatika Dan Statistik provinsi DKI Jakarta). *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi*, 11-20.

Database Life Cycle. (2022, 08). Retrieved from RelationalDBDesign: https://www.relationaldbdesign.com/database-analysis/module2/database-life-cycle.php

Excel Septianus. (2022, 07). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Pelanggan Berbasis Web Dengan Metode Personal Extreme Programming (Studi Kasus : Anisla Laundry). *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi, 17*(2), 27-33.

Gorman, K., Hirt, A., Noderer, D., Rowland-Jones, J., Sirpal, A., Ryan, D., & Woody, B. (2019). *Introducing Microsoft SQL Server 2019.* Birmingham, UK: Packt Publishing Ltd.

Purwanto, A., Yasin, V., & Haroen, R. (2021, 10). Perancangan Aplikasi Teknologi Informasi Helpdesk Berbasis Web Pada Instalasi Rekam Medik Dan Admisi RSCM Jakarta. *Jurnal Widya, 2*(2), 129-145.

Purwoko, H. (2018, 07). Pemanfaatan Basis Data Oracle Pada Sistem Informasi Work Order Pada PT XYZ Di Jakarta Timur. *Journal of Computer Engineering System and Science, 3*(2), 117-121.

Purwoko, H., & Sulaiman, H. (2021, 01). Penerapan Basis Data Relasional Pada Divisi Layanan Pelanggan PT ABC. *Seminar Nasional Riset dan Teknologi*, 56-60.

Puspitasari, D., Watequlis, Y., & Asmara, R. A. (2017, 12). Penggunaan Tansact SQL (T-SQL) Pada Pengembangan Aplikasi Manajemen Basis Data Berbasis Web. *Jurnal Simantec, 6*(2), 55-62.

Subekti, Z. M., Prabowo, K. M., & Budi. (2022, 04). Sistem Tiket Helpdesk Pada STMIK Bani Saleh. *Jurnal informasi dan Komputer, 10*(1), 138-144.

Sugiarto, & Triandini, E. (2022, 06). Pengembangan Database E-commerce De Janggelan Menggunakan Metode Database Life Cycle. *Jurnal Sistem Dan Informatika, 16*(2), 122-132.

Tarigan, R., Kusosi, I., & Usri, A. (2022, 01). Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Pada PT. Indonesia Nippon Seiki. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer, 11*(1), 9-18.

W3Schools. (2022, 08 07). *SQL CREATE TABLE Statement*. Retrieved from W3 Schools: https://www.w3schools.com/sql/sql_create_table.asp

Wonohardjo, E. P., Putra, A. H., & Yossy, E. H. (2022, 03). Design of Web-Based Helpdesk Ticketing System at PT DENSO Indonesia. *Penelitian Ilmu Komputer, Sistem Embedded and Logic, 10*(1), 1-18.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN PADA MASJID AL-HIKMAH BERBASIS *JAVA*

Taufan Dwi Armanda[1], Furqoni Yudhistira[2], Lengsi Manurung[3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]taufandwi8@gmail.com, [2]fatihazzam05@gmail.com, [3]manurunglengsi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian yang dilakukan pada Masjid Al-Hikmah adalah untuk mempermudah dalam pengelolaan data dan laporan Masjid, saat ini di Masjid Al-Hikmah masih melakukan proses data secara manual sehingga masih mempunyai banyak kendala dalam prosesnya yang dapat menyebabkan terjadinya banyak kesalahan. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode wawancara dan observasi dengan melihat langsung keadaan dilapangan dan mencari narasumber untuk kepentingan penelitian. Dengan dibuatnya Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Pada Masjid Al-Hikmah Berbasis *Java* dapat membantu pengurus Masjid untuk mempermudah proses pengelolaan data pemasukan keuangan dan pengeluaran keuangan pada Masjid tersebut, sehingga memperkecil terjadinya kesalahan, serta memudahkan dalam pembuatan laporan.
Kata Kunci : Perancangan Sistem Informasi, Administrasi, Keuangan, *Java*

ABSTRACT

The purpose of research conducted at the Al-Hikmah Mosque is to facilitate the management of mosque data and reports, currently at Al-Hikmah Mosque they are still processing data manually so they still have many obstacles in the process that can cause many errors. The research method used by the author is an interview and observation method by looking directly at the situation in the field and looking for sources for research purposes. With the creation of a Java-Based Financial Administration Information System Design at the Al-Hikmah Mosque, it can help mosque administrators to simplify the process of managing financial data entry and financial expenditures at the mosque, thereby minimizing errors, and making reports easier.
Key Words : *Information System Design, Administration, Finance, java*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang dengan pesat dan masuk dalam aspek kehidupan yang ada. Pada saat ini segala jenis kegiatan manusia tidak lepas dari penggunaan alat dalam bidang teknologi informasi misalnya adalah bidang administrasi. Penggunaan teknologi ini dimasksudkan untuk efektivitas dan efisiensi pekerjaan. Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi sehingga memerlukan kualitas informasi yang akurat, cepat dan tepat.

Perhatian pada Dewan Keluarga Masjid (DKM) Al-Hikmah adalah sistem penerimaan Infaq, Shodaqoh, Zakat dan lainnya. Selama ini pengolahan data yang ada di Masjid Al-Hikmah belum terkomputerisasi, prosedur yang dilakukan pencatatan dibuku sehingga tidak efektif dan efisien dalam pengerjaanya, dan memungkinkan terjadinya ketidakakuratan dalam mendata dana yang keluar maupun dana yang masuk.

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, maka permasalahan ini memiliki batasan yaitu: (1). Aplikasi administrasi keuangan ini diimplementasikan menggunakan Bahasa pemrograman Java netbeans. (2). Aplikasi terdapat inputan dan penyimpanan data jamaah, data pengurus, data pemasukan keuangan dan data pengeluaran keuangan. (3). Aplikasi administrasi keuangan menghasilkan laporan keuangan Masjid.
Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dari laporan yang dilakukan sebagai berikut: (1). Merancang dan membangun sistem informasi administrasi keuangan yang berfungsi untuk mengelola data keuangan pada Masjid Al-Hikmah. (2) Merancang sistem administrasi keuangan untuk membantu meningkatkan

kinerja pengurus Masjid. (3). Mempermudah pencarian data dan membuat laporan keuangan lebih akurat dan efisien.

"Perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru". (Nur dan Suyuti, 2018)

"Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang paling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas Bersama". (Pratama, 2014)

"Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima". (Sutarman, 2012)

"Menurut (Siswandi, 2017) menjelaskan bahwa Administrasi diambil dari kata *ad* dan *ministro*, *Ad* mempunyai arti kepada dan *ministro* berarti melayani. Dengan demikian, diartikan sebagai pelayanan atau pengabdian terhadap subjek tertentu. Selain itu, kata *administrate* berasal dari bahasa Belanda, yang artinya lebih sempit dan terbatas pada aktivitas ketata usahaan, yaitu kegiatan penyusunan dan pencatatan keterangan yang diperoleh secara sistematis, yang berfungsi mencatat hal yang terjadi dalam organisasi sebagai bahan laporan bagi pimpinan, didalamnya merupakan kegiatan kegiatan tulis menulis, mengirim, dan menyimpan keterangan dan dikaitkan pula dengan aktivitas administrasi perkantoran yang hanya merupakan salah satu bidang dari aktivitas administrasi yang sebenarnya.

"Basis Data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan". (Fathansyah, 2015)

"Bahasa Pemrograman *Java* Merupakan Salah satu dari sekian banyak bahasa pemograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam". (Nofriadi, 2015)

"*Netbeans* merupakan salah satu *Integrated Development Environment* (IDE) yang dikembangkan dengan Bahasa pemrograman *Java*. *Netbeans* mempunyai lingkup pemrograman *Java* terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang didalamnya menyediakan pembangunan pemrograman *Graphical User Interface* (GUI), *text editor, complier, dan interpreter*. *Netbeans* adalah sebuah perangkat lunak *opensource* sehingga dapat digunaka secara gratis untuk keperluan komersial maupun non komersial yang didukung oleh *Sun Micro system*". (Rusmayanti, 2014)

Menurut (Josi, 2017), menjelaskan bahwa *XAMPP* adalah aplikasi *tools* yang tersedia berbagai perangkat lunak dalam satu paket yang terdiri dari konfigurasi *Web Server*, *Apache*, *PHP*, *MySQL* untuk memudahkan dalam proses pembuatan aplikasi *web*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Metode *waterfall* yaitu salah satu metode awal pengembangan perangkat lunak di mana tugas dijalankan secara berurutan di mana kita mulai dari atas dengan kelayakan dan mengalir ke bawah melalui berbagai tugas dengan implementasi ke lingkungan hidup. Persyaratan mengalir ke dalam desain, yang pada gilirannya mengalir ke bangunan atau implementasi dan akhirnya ke pengujian. Karena proses pengujian terjadi di akhir model, sulit untuk mendapatkan umpan yang dilewatkan kembali ke *waterfall*. Dalam Penulisan penelitian ini, penulis mengumpulkan data informasi yang diperlukan dengan menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung. Melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan ditempat penelitian itu dilakukan. Observasi juga biasa diartikan sebagai proses yang kompleks.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

tatap muka langsung dengan narasumber dengan cara Tanya jawab langsung. Wawancara dilakukan dengan bagian keuangan pada Masjid Al-Hikmah yang berhubungan dengan data terkait..

3. Dokumentasi

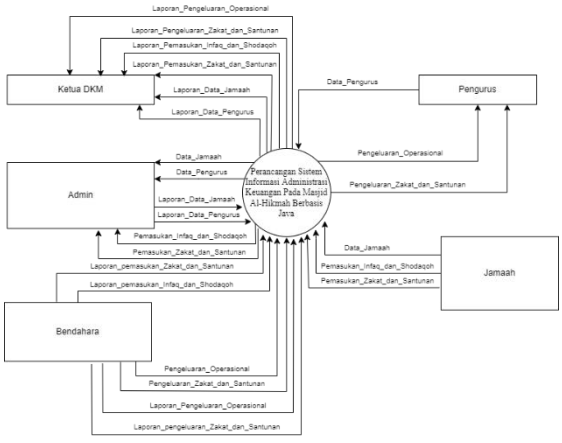
Suatu pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber dokumen yang terkait. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai pengambilan data melalui dokumen tertulis atau elektronik. Digunakan sebagai pendukung kelengkapan data yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2013) Berikut ini merupakan gambaran diagram sistem yang diusulkan pada Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Pada Masjid Al-hikmah Berbasis *Java* :

Diagram Konteks

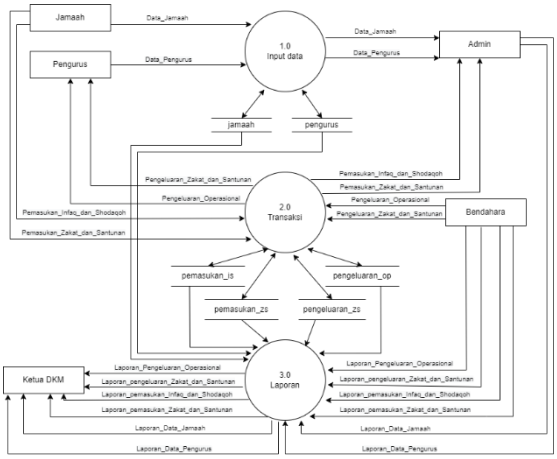
Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem.



Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram Nol

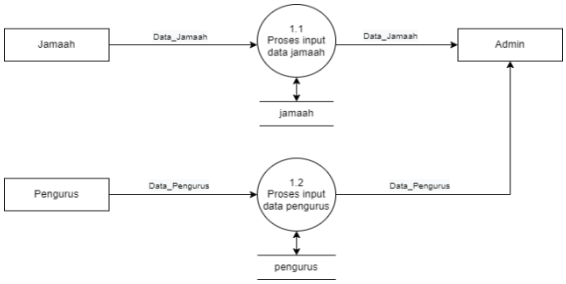
Diagram nol merupakan level tertinggi dari fungsi yang ada dalam sistem. Pada diagram ini digambarkan proses penting yang ada dalam sistem. Proses ini diperoleh dari pemecahan diagram konteks.



Gambar 2. Diagram Nol

Diagram Rinci

Diagram Rinci adalah Diagram yang menguraikan proses yang ada dalam diagram nol atau memungkinkan proses diagram nol lebih di perinci lagi.

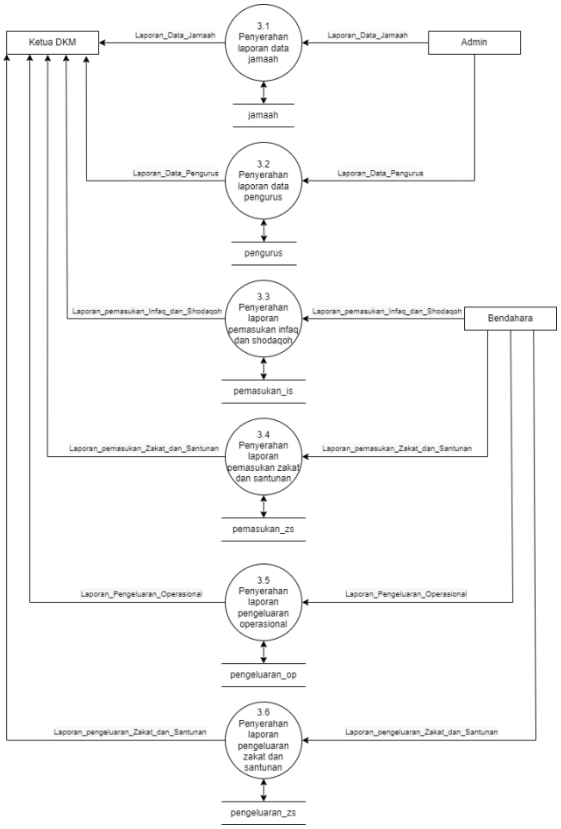


Gambar 3. Diagram Rinci Level 1



Gambar 4. Diagram Rinci Level 2

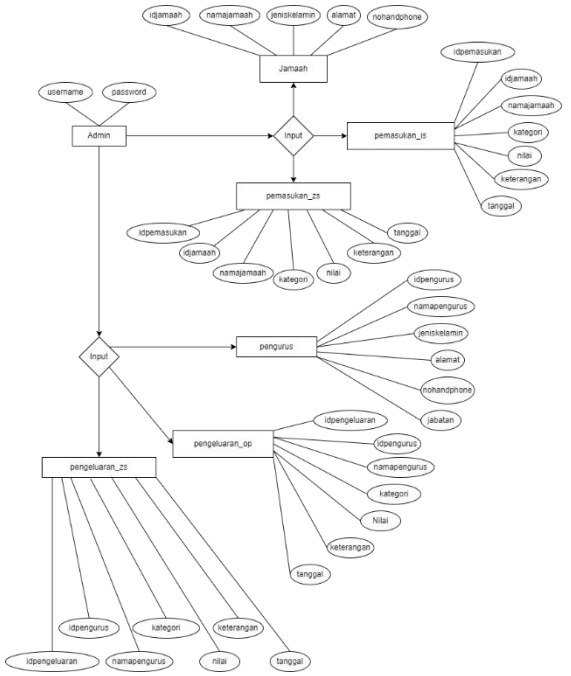
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 5. Diagram Rinci Level 3

Entity Relationship Diagram (ERD)

"ERD menjadi salah satu pemodelan data konseptual yang paling sering digunakan dalam proses pengembangan basis data bertipe relasional". (Lubis, 2016)



Gambar 6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Tampilan *Login*

Tampilan ini terdapat pada awal program. *Login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama.



Gambar 7. Tampilan Login

Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini untuk memilih data yang akan di *input*, *edit* ataupun di hapus.



Gambar 8. Tampilan Menu

Tampilan *Input* Jamaah

Tampilan *input* data jamaah ini dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan pengisian data jamaah.



Gambar 9. Tampilan *Input* Jamaah

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan *Input* Pengurus

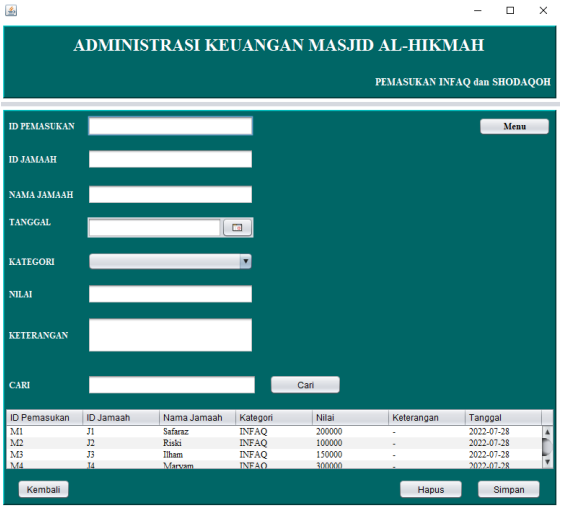
Tampilan *input* data pengurus ini dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan pengisian data pengurus



Gambar 10. Tampilan *Input* Pengurus

Tampilan Input Pemasukan *Infaq* dan *Shodaqoh*

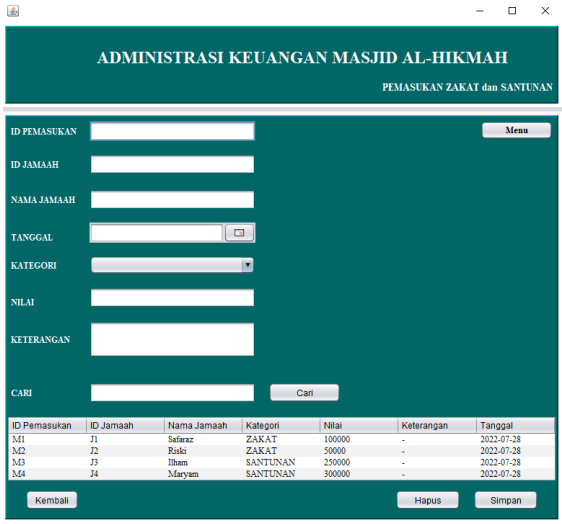
Tampilan *input* pemasukan *infaq* dan *shodaqoh* ini dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan pengisian data pemasukan *infaq* dan *shodaqoh.*



Gambar 11. Tampilan Pemasukan Infaq dan Shodaqoh

Tampilan *Input* Pemasukan Zakat dan Santunan

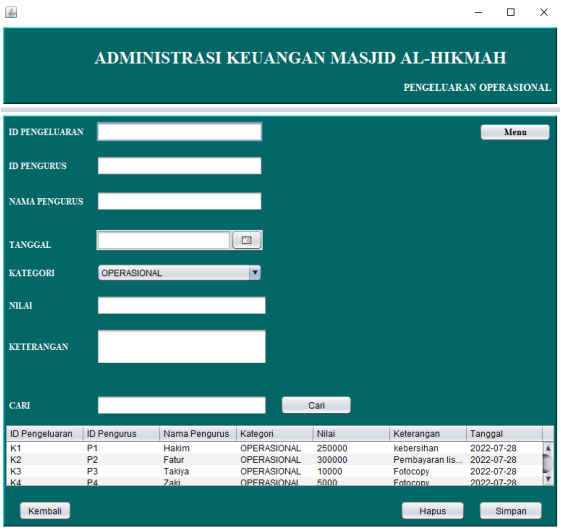
Tampilan *input* pemasukan zakat dan santunan ini dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan pengisian data pemasukan zakat dan santunan.



Gambar 12. Tampilan Pemasukan Zakat dan Santunan

Tampilan *Input* Pengeluaran Operasional

Tampilan *input* pengeluaran operasional ini dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan pengisian data pengeluaran operasional

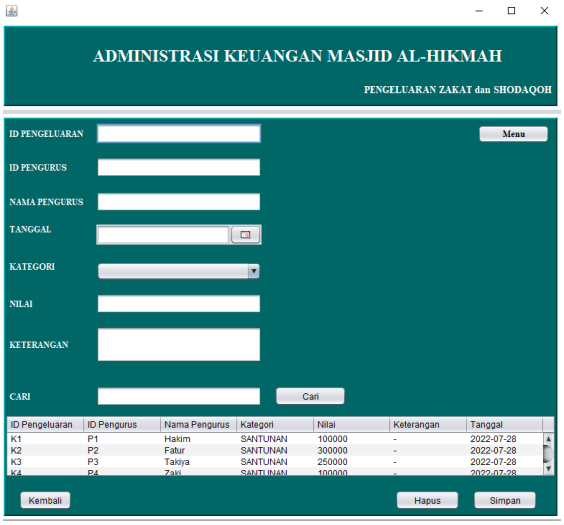


Gambar 13. Tampilan *Input* Pengeluaran Operasional

Tampilan *Input* Pengeluaran Zakat dan Santunan

Tampilan input pengeluaran zakat dan santunan ini dapat diakses oleh pengguna untuk melakukan pengisian data pengeluaran zakat dan santunan

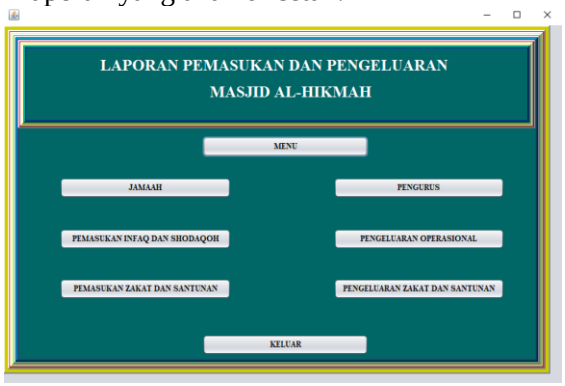
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 14. Tampilan Input Pengeluaran Zakat dan Santunan

Tampilan Menu Laporan

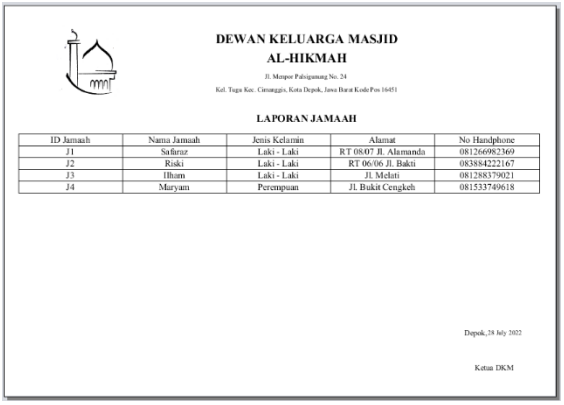
Tampilan menu laporan ini untuk memilih laporan yang akan di cetak.



Gambar 15. Tampilan Menu Laporan

Tampilan Laporan Jamaah

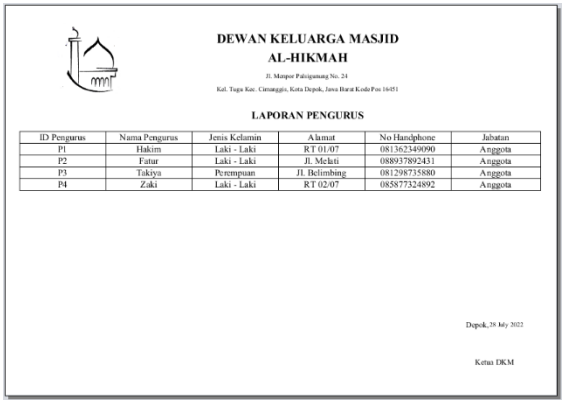
Tampilan laporan yang berisikan data jamaah. Hasil cetak dari *form* laporan jamaah.



Gambar 16. Tampilan Laporan Jamaah

Tampilan Laporan Pengurus

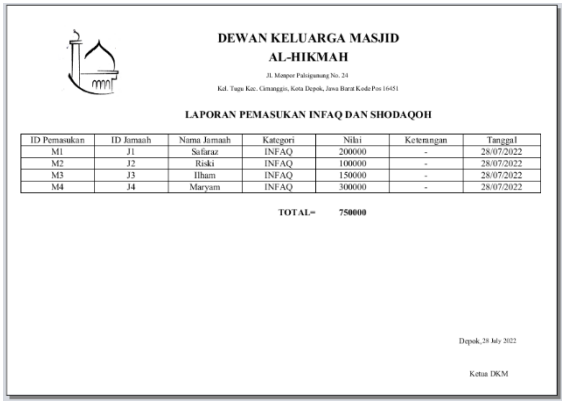
Tampilan laporan yang berisikan data pengurus. Hasil cetak dari *form* laporan pengurus.



Gambar 17. Tampilan Laporan Pengurus

Tampilan Laporan Pemasukan *Infaq* dan *Shodaqoh*

Tampilan laporan yang berisikan data pemasukan *infaq* dan *shodaqoh*. Hasil cetak dari *form* laporan pemasukan *infaq* dan *shodaqoh*.

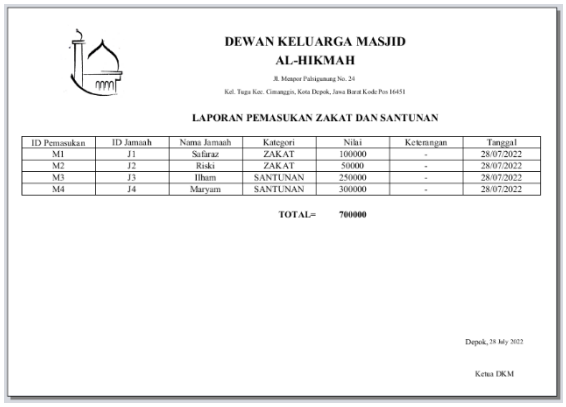


Gambar 18. Tampilan Laporan Pemasukan *Infaq* dan *Shodaqoh*

Tampilan Laporan Pemasukan Zakat dan Santunan

Tampilan laporan yang berisikan data pemasukan zakat dan santunan. Hasil cetak dari *form* laporan pemasukan zakat dan santunan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



DEWAN KELUARGA MASJID
AL-HIKMAH

Jl. Manpor Pakiganang No. 24
Kel. Tugu Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat Kode Pos 16451

LAPORAN PEMASUKAN ZAKAT DAN SANTUNAN

ID Pemasukan	ID Jamaah	Nama Jamaah	Kategori	Nilai	Keterangan	Tanggal
M1	J1	Safaraz	ZAKAT	100000	-	28/07/2022
M2	J2	Riski	ZAKAT	50000	-	28/07/2022
M3	J3	Ilham	SANTUNAN	250000	-	28/07/2022
M4	J4	Maryam	SANTUNAN	300000	-	28/07/2022

TOTAL= 700000

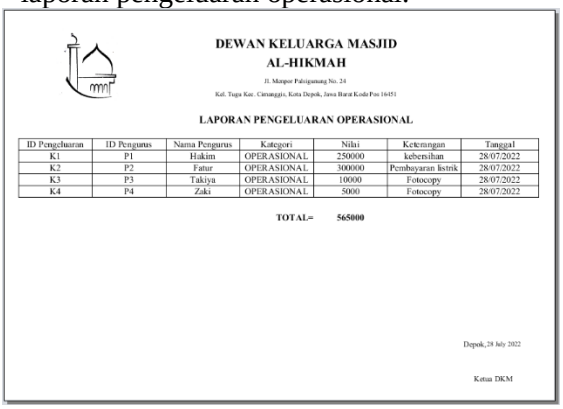
Depok, 28 July 2022

Ketua DKM

Gambar 19. Tampilan Laporan Pemasukan Zakat dan Santunan

Tampilan Laporan Pengeluaran Operasional

Tampilan laporan yang berisikan data pengeluaran operasional. Hasil cetak dari *form* laporan pengeluaran operasional.



DEWAN KELUARGA MASJID
AL-HIKMAH

Jl. Manpor Pakiganang No. 24
Kel. Tugu Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat Kode Pos 16451

LAPORAN PENGELUARAN OPERASIONAL

ID Pengeluaran	ID Pengurus	Nama Pengurus	Kategori	Nilai	Keterangan	Tanggal
K1	P1	Hakim	OPERASIONAL	250000	kebersihan	28/07/2022
K2	P2	Fatur	OPERASIONAL	300000	Pembayaran listrik	28/07/2022
K3	P3	Takiya	OPERASIONAL	10000	Fotocopy	28/07/2022
K4	P4	Zaki	OPERASIONAL	5000	Fotocopy	28/07/2022

TOTAL= 565000

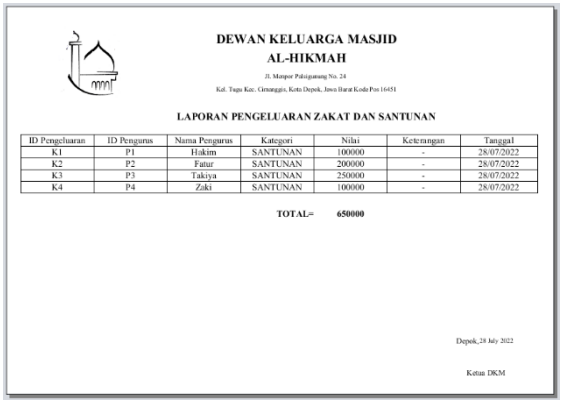
Depok, 28 July 2022

Ketua DKM

Gambar 20. Tampilan Laporan Pengeluaran Operasional

Tampilan Laporan Pengeluaran Zakat dan Santunan

Tampilan laporan yang berisikan data pengeluaran zakat dan santunan. Hasil cetak dari *form* laporan pengeluaran zakat dan santunan.



DEWAN KELUARGA MASJID
AL-HIKMAH

Jl. Manpor Pakiganang No. 24
Kel. Tugu Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat Kode Pos 16451

LAPORAN PENGELUARAN ZAKAT DAN SANTUNAN

ID Pengeluaran	ID Pengurus	Nama Pengurus	Kategori	Nilai	Keterangan	Tanggal
K1	P1	Hakim	SANTUNAN	100000	-	28/07/2022
K2	P2	Fatur	SANTUNAN	200000	-	28/07/2022
K3	P3	Takiya	SANTUNAN	250000	-	28/07/2022
K4	P4	Zaki	SANTUNAN	100000	-	28/07/2022

TOTAL= 650000

Depok, 28 July 2022

Ketua DKM

Gambar 21. Tampilan Laporan Pengeluaran Zakat dan Santunan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada Masjid Al-Hikmah. kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis, sebagai berikut: Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan pada Masjid Al-Hikmah ini bertujuan untuk mempermudah bendahara dalam meminimalisir kesalahan pencatatan data pemasukan dan pengeluaran keuangan serta memudahkan pembuatan laporan yang akan diserahkan ke Ketua DKM Al-Hikmah.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut: Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Pada Masjid Al-Hikmah dapat dikembangkan Kembali dalam hal desain atau menambahkan fitur android.

DAFTAR PUSTAKA

Fathansyah (2015) *Basis data*. Bandung: Informatika Bandung.

Josi, A. (2017) 'Penerapan metode prototiping dalam pembangunan website desa (studi kasus desa sugihan kecamatan rambang)', *JTI*, 9(1).

Lubis, A. (2016) *Basis Data Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu Komputer*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.

Nofriadi (2015) *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: DeePublish.

Nur, R. dan Suyuti, M. (2018) *Perancangan Mesin-Mesin Industri*. Yogyakarta: Deepublish.

Pratama, I.P.A.E. (2014) *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Jakarta: Informatika.

Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2013) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Rusmayanti, A. (2014) 'Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Desa Ngadirejan', *Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 6(2).

Siswandi (2017) *Administrasi Logistik & Gudang (Kasus dan Aplikasi Perusahaan)*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.

Sutarman (2012) *Pengantar Teknologi*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERCETAKAN PT MGP CABANG BUARAN INDAH BERBASIS JAVA

Ilmi Diannisa[1], Agus Darmawan[2], Ana Rusmardiana[3]

[1,2,3] *Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ilmidiannisa14@gmail.com, [2]agay.unindra08@gmail.com, [3]ana.irawan93@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah perusahaan media grafika persada dilakukan masih secara manual dalam merancang sistem pencatatan pembukuan serta belum terkomputerisasi dan masih adanya penumpukan data dalam proses pemasukan tidak efisien dan masih menggunakan secara konvesional sehingga menjadi terlambat dalam segi waktu dan tidak terstruktur dengan baik. Tujuan penelitian untuk mengetahui dalam sebuah sistem informasi penjualan percetakan yang sudah terkomputerisasi pada pengolahan data di perusahaan media grafika persada dan tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data percetakan yang akurat dan lebih efektif dan efisien dan lebih rinci dengan baik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Setelah melakukan penelitian hasil penelitian ini adalah penulis membuat sebuah aplikasi agar sistem informasi penjualan percetakan mudah digunakan untuk memudahkan para pekerja dalam kinerja admin dalam melakukan tugasnya.
Kata Kunci: Sistem Informasi, penjualan, Berbasis Java, Aplikasi

ABSTRACT

The problem studied in this study is that the media company graphic persada is still done manually in company designing the bookkeping system and has not been computerized and there is still a buildup of data in inefficient entry process and still uses conventionally so that it becomes late in terms of time and is not structured properly. The purpose of the study was to find out in a computerized printing sales information system in data processing at the persada graphics media company and there were no errors in data processing that was more effective and efficient and in better detail. The research method used is the research & development method used to produce a particular product, and test the product. After doing research, the results of this study are the authors make an application so that the printing sales information system is easy to use for admin performance in carrying out their duties.
Key Word:*Information System, Sales, Java Based, Application*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang berkembang pesat dan memberikan berdampak positif pemanfaatan teknologi yang sangat besar dalam suatu organisasi seperti perusahaan, instansi-instansi, dan bidang bisnis. Pada bidang bisnis terutama pada penjualan teknologi masa kini sangat dibutuhkan dari segi pemasaran, pemesanan, transaksi. Dalam usaha penjualan percetakan digital printing perusahaan media grafika persada pengolahan data dilakukan masih secara manual dengan menggunakan media kertas dan selembar nota sebagai bukti order pemesanan dan bukti transaksi serta mencatat sebuah laporan bulanan yang masih pake sebuah buku. Sistem ini difokuskan dengan bahasa pemrograman, yaitu menggunakan *Java Netbeans IDE*, *Xampp, Database Management System* (DBMS) dan *MySQL*. Tujuan untuk memperoleh mengetahui dalam sebuah sistem informasi penjualan percetakan yang sudah terkomputerisasi pada pengolahan data di perusahaan media grafika persada agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data percetakan yang akurat dan lebih efektif dan efisien dan lebih rinci dengan baik. untuk solusi permasalahan yang ada pada penjualan percetakan tersebut yaitu, penulis akan membuat sebuah aplikasi dan terhubung ke dalam database agar sistem informasi penjualan percetakan mudah digunakan untuk para perkerja dan kinerja admin dalam melakukan tugasnya.

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Percetakan pada PT.Brantas”

Abipraya" , (Farhan. F, 2021) Universitas Indraprasta PGRI, dengan tujuan merupakan sebuah perusahaan yang menawarkan jasa percetakan dengan berbagai macam jasa yang ditawarkan meliputi cetak banner, brosur, spanduk, dan semua yang terkait dengan media cetak,

Penelitian yang berjudul "perancangan sistem informasi penjualan ayam potong pak zaenal berbasis java netbeans",(Hidayat.T. 2020) Universitas Indraprasta PGRI, dengan tujuan untuk membuat rancangan aplikasi dengan java untuk penginputan data barang serta dapat mempermudah untuk mengolah data tersebut tersimpan di database MySQL dengan rapih, teratur, serta aman.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan bahwa metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti. Berdasarkan pendapat sugiyono (dalam Budiyono, 2017, 8) Metode Research & Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Dengan pengembangan produk baru yang sudah ada.

Dalam pelaksanaan metode Research & Development (R&D) terdiri atas 3 metode yaitu metode Deskriptif, Evaluatif, dan Eksperimen. Dalam implementasinya ada metode yang digunakan, yaitu metode Deskriptif dapat digunakan dalam penelitian awal. metode Evaluatif dapat digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba pengembangan atau perancangan suatu sistem penjualan percetakan pada PT Media Grafika Persada. Metode Eksperimen dapat digunakan untuk menguji kemampuan dari produk atau sistem yang dihasilkan dan digunakan untuk menggambarkan secara rinci dan detail mengenai sistem berjalan pada PT Media Grafika Persada. Jadi, dalam pengumpulan data, peneliti dalam datang langsung ke tempatnya untuk mendapatkan mendapatkan informasi. Teknik pengumpulan data yang sering digunakan adalah observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Dalam mengumpulkan data, keterangan dan rancangan program yang dibutuhkan untuk perancangan sistem informasi penjualan percetakan yang dilakukan oleh penelitian untuk mendapatkan data-data serta informasi agar mendukung penyempurnaan hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Observasi
   Penulis mempelajari dan mengamati sistem penjualan pencetakan pada PT MGP serta keterkaitan antara subsistem satu dengan lainnya dengan meninjau tentang data penjualan yang ada pada organisasi tersebut. Kemudian untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung dengan sistem yang sedang berjalan, dengan pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada PT MGP.
2. Wawancara
   Penulis melakukan penelitian dengan mengajukan tanya jawab langsung kepada pimpinan yang bertanggung jawab mengenai bagaimana proses pengelolaan data penjualan percetakan pada PT MGP, gunanya untuk mencari penjelasan aliran data pelanggan, proses pemesanan, laporan transaksi dan juga sistem apa saja yang berjalan saat ini dan dibutuhkan dalam proses penjualan percetakan tersebut.
3. Studi Pustaka
   Pengumpulan data dan informasi dari kutipan buku-buku, sarana perpustakaan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Adapun langkah-langkah pengembangan sistem dalam penyusunan skripsi ini yang meliputi proses-proses sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data.
2. Studi Kepustakaan
   Penulis melakukan studi kepustakaan sesuai referensi dan berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen pembimbing maupun orang yang berkompeten di masalah ini.
3. Perancangan Sistem
   Perancangan sistem adalah tahap awal dari pengembangan sistem untuk bertujuan dan mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang melaksanakan dan perencanaan menjadi sangat penting karena permasalahan yang sebenarnya

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

didefinisikan dan diindentifikasikan secara rinci.

4. Implementasi Sistem dan Evaluasi Sistem
   Suatu proses menterjemahkan dokumen hasil design menjadi baris-baris bahasa pemrograman komputer.
5. Pengujian Sistem
   Suatu proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem
6. Mengambil Kesimpulan
   Apakah perancangan yang dibuat sudah dapat memenuhi kebutuhan

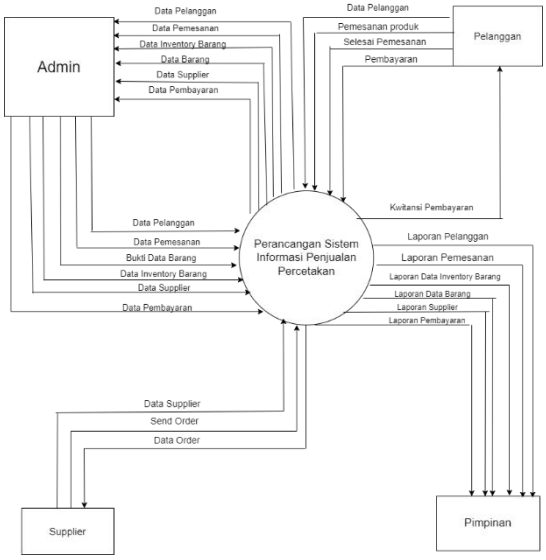
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Dari hasil penelitian yang telah di lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada pengelolaan data penjualan percetakan Digital Printing pada PT Media Grafika, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu :

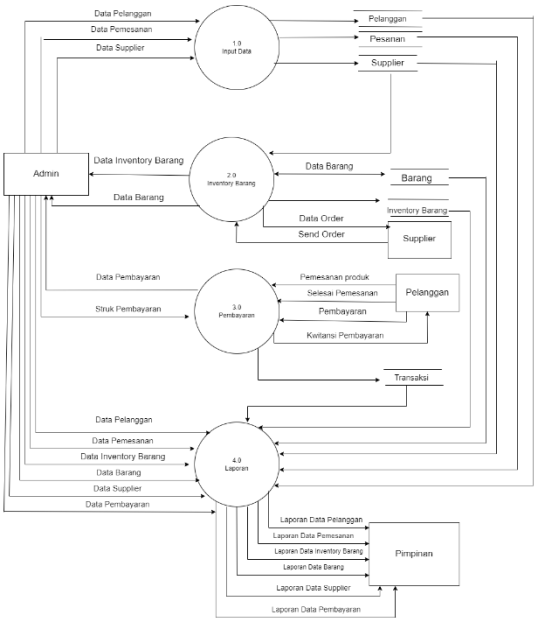
1. Rancang bangun aplikasi pemesanan percetakan digital printing yang sudah terkomputerisasi sehingga dapat menginput data pemesanan pelanggan dengan cepat, tepat, dan akurat.
2. Membuat media penyimpanan sebagai tempat menyimpan data-data dari setiap pelanggan dan proses pencarian apapun tidak akan mengalami kesulitan dan tidak membutuhkan banyak waktu dan tenaga.
3. Membuat form supplier agar memudahkan untuk mendata siapa saja supplier yang bekerja sama dengan perusahaan.
4. Cek data barang dapat di akses dari sistem agar memudahkan untuk mendapatkan informasi apakah data barang tersedia atau tidak dan tidak membuang pada segi waktu

Data Flow Diagram adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran infromasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan dan keluaran



Gambar.1 Diagram Konteks

Gambar diatas adalah gambar diagram konteks yang menjelaskan sistem informasi penjualan secara umum.



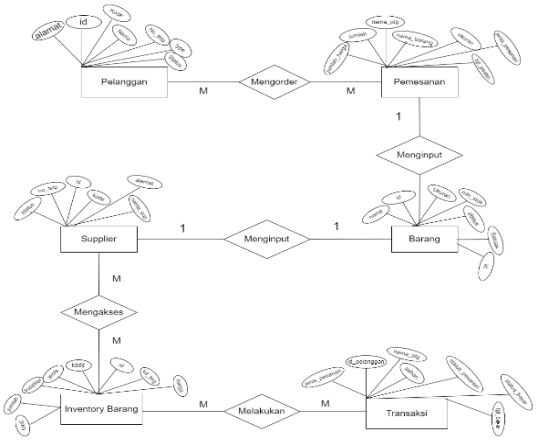
Gambar 2. Gambar Diagram Nol

Gambar diatas adalah gambar diagram nol yang menjelaskan proses apa saja yang dalam sistem yang diusulkan. Pada diagram terdiri dari berbagai proses, mulai dari proses input data dimana admin memasukkan berbagai macam data dan menyimpannya disebuah *database*. Kemudian ada proses inventory barang dimana supplier mengorder ke data barang. Kemudian ada proses pembayaran yaitu pelanggan akan membayar pemesanan yang telah selesai. Proses terakhir yaitu laporan dimana admin menginput laporan lalu

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

mencetaknya dan memberikan kepada pimpinan sebagai laporan bulanan.

ERD (*Entity Relationship Diagram)*



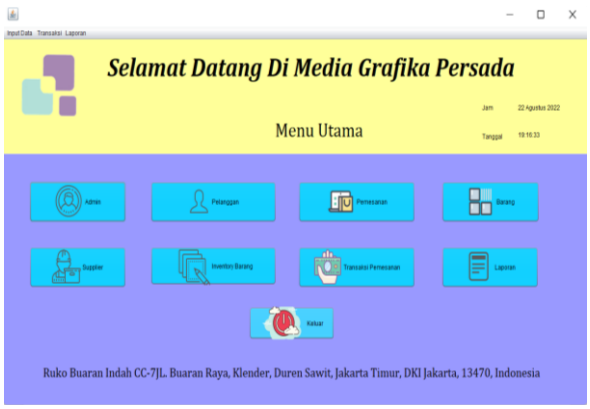
Gambar 3. Gambar ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Tampilan Layar



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Gambar diatas adalah gambar tampilan layar login merupakan tampilan pertama yang akan muncul saat aplikasi dijalankan



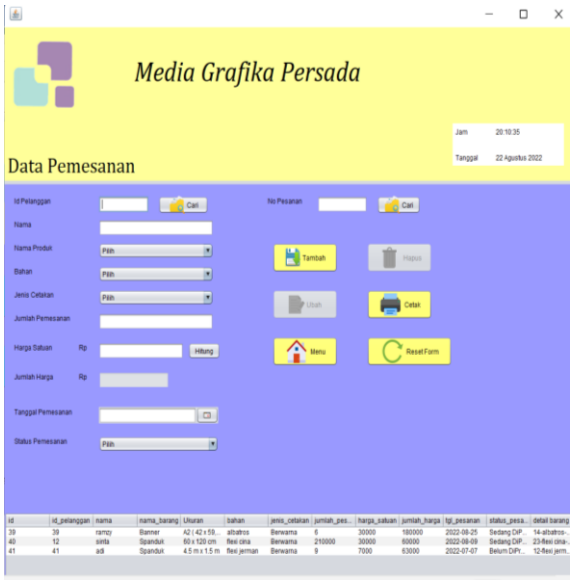
Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Gambar diatas adalah gambar tampilan layar menu utama merupakan tampilan penting karena semua proses akan dimulai dari menu utama, dari mulai proses input data admin, pelanggan, pemesanan, barang, supplier, inventory barang, dan pembayaran dan semua laporan data.



Gambar 6. Tampilan Layar Data Pelanggan

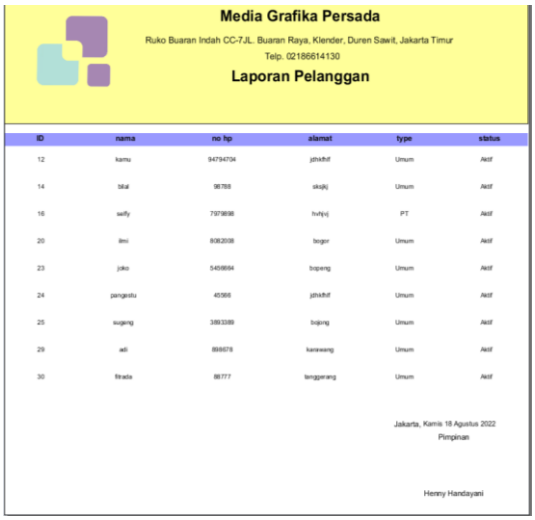
Tampilan layar data pelanggan diatas digunakan untuk setiap adanya pelanggan yang menginput pelanggan dan admin memasukkan id pelanggan, nama pelanggan, no hp supplier, alamat pelanggan, tipe pelanggan, agar bisa diproses data pemesanan.



Gambar 7. Tampilan Layar Data Pemesanan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan layar pemesanan diatas digunakan untuk setiap adanya pelanggan yang memesan atau mengorder pemesanan lalu agat bisa diproses untuk mencetak nya dan setelah pemesanan sudah selesai maka akan bisa melakukan pembayaran dan jika sudah lunas makan akan mendapatkan kwitansi pembayaran.



Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Pelanggan

Tampilan laporan data pelanggan merupakan hasil dari inputan data pelanggan, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh data pelanggan.



Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Pemesanan

Tampilan laporan data pemesanan merupakan hasil dari inputan data pemesanan, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh data pemesanan.

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan pembahasan diatas, yang dilakukan pada perancangan sistem informasi penjualan percetakan *digital printing* pada PT Media Grafika Persada Cabang Buaran Indah penulis dapat mengambil kesimpulan dari seluruh pokok bahasa pada masing-masing bab yaitu sebagai berikut.

Perancangan sistem informasi penjualan percetakan PT Media Grafika Persada dibuat terkomputerisasi, mudah digunakan dan lebih aman dalam penyimpanan data, sehingga dapat lebih cepat, tepat dan efisien.

Dalam penggunaan sistem yang terkomputerisasi ini pada perancangan sistem informasi penjualan percetakan PT Media Grafika Persada akan disimpan ke dalam *database* pada penyimpanan internal komputer, sehingga semua data yang diolah oleh operator tidak mudah hilang.

Perancangan sistem informasi penjualan percetakan PT Media Grafika Persada dapat memudahkan operator admin dalam mengolah data dan pembuatan laporan yang diperlukan untuk mengoperasikan.

Untuk menyempurnakan pada perancangan sistem informasi penjualan percetakan *digital printing* pada PT Media Grafika Persada Cabang Buaran Indah penulis memberikan saran, yaitu sebagai berikut.

Dalam penggunaan sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan selalu melakukan *Backup* data (berupa laporan bulanan), sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya kehilangan data-data apabila terjadi kerusakan pada *hardware* ataupun *software* pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

Fitriana, S., & Kristania, Y. M. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Klinik Hewan Berbasis Android.* Evolusi Jurnal Sains Dan Manajemen, 9(2), 112–122. https://doi.org/10.31294/evolusi.v9i2.11413

Saharja, K., & Aisyah, S. (2020). *Efektifitas Digital Printing (Percetakan Digital) dalam menghasilkan Produk Cetak dan Pengaruhnya Terhadap*

Konsumen. Jurnal Media Bina, 14(11), 342–343. https://doi.org/10.33758/mbi.v14i11.617

Budiyono, S. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Reseach & Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Aswaja Pressindo.

Martmusic, D. T., Rahman, A. K., Mardiyati, S., & Nugraha, Y. (n.d). (2015) *Perancangan Sistem Informasi Penjualan barang Berupa Alat Music*. Jurnal Inovasi Informatika, 7(1), 86–95. ISSN 2527-4007. https://doi.org/10.51170/jii.v7i1.214

Sidik, Fajar; Sudarsono, B. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Box Motor Berbasis Web*. Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika. 3(1). 8–14. http://e-journal.rosma.ac.id/index.php/interkom/article/view/31

Sasangka Indra, Rahmat Rusmayadi. (2018). *Strategi Pemasaran Telur Asin Terhadap Penjualan di Ud Surya Abadi Karawang*. Jurnal Management Research, 1(1), 54-57. https://doi.org/10.31955/mea.v2i1.53

Saputra, R. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Percetakan Pada PT.Grafika Karya Indah Lestari Berbasis Java Netbeans*.Universitas Indraprasta

Farhan, F. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Percetakan Pada PT.Brantas Abipraya*.Universitas Indraprasta

Hidayat, T. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Ayam Potong Pak Zaenal Berbasis Java Netbeans.Universitas Indraprasta

Yulisda, D., & Nurfasha, S. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Buku Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Bireuen*. Jtik (Jurnal Teknik Informatika Kaputama), 5(2), 227–233. https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/Jtik/article/view/524

Solikhin, I., Sobri, M., & Saputra, R. (2018). *Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan*. Jurnal Ilmiah Betrik, 9(3), 140–151. ISSN 2339-1871. https://doi.org/10.36050/betrik.v9i03.40

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRANSAKSI DAN STORAGE TAS DI BUTIK AFRA BERBASIS JAVA

Aditya Juliansya [1], Imam Himawan [2], Maimunah [3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80,Kel. Gedong Kec.Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]kidokuns19@gmail.com, [2]imamhimawann@gmail.com, [3]maimunahhakim01@gmail.com

ABSTRAK

Butik merupakan usaha yang menjual berbagai kebutuhan fashion bisa merupakan baju, jaket ataupun tas. Pencatatan transaksi dan storage masih dilakukan secara manual di Butik Afra, tujuan dari penelitian ini adalah membantu Butik Afra dalam pengolahan Data Karyawan, Data Tas, Data Storage, Transaksi Pembelian, Transaksi Pemesanan, dan Transaksi Pembayaran serta membuat laporan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model 4D yaitu pendefinisian (*define*), tahapan rancangan (*design*), tahapan pengembangan (*develop*), dan tahapan uji coba (*disseminate*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Dengan teknik pengumpulan data ini dapat menghasilkan kesimpulan dengan mengetahui informasi mengenai sistem stok bahan dan segala transaksi pembelian, pemesanan, juga pembayaran. Hasil dari sistem informasi ini menghasilkan sistem yang terkomputerisasi yang sesuai dan layak untuk butik, dan mengetahui setiap pencatatan data tas maupun transaksi.
Kata Kunci: Transaksi, *Storage*, DAD, *Java*.

ABSTRACT

A Boutique is a business that sells various fashion needs, such as clothes, jackets or bags. Transaction and storage recording is still done manually in Afra Boutique, the purpose of this research is to assist Afra Boutique in processing Employee Data, Bag Data, Storage Data, Purchase Transactions, Order Transactions, Payment Transactions and make reports. The research method that used in this study is using R&D (Research and Development) method with a 4D model, namely the definition, the design stage, the development stage, and the dessimination stage. Data Collection techniques that used in this study are observation and interviews. With this data collection technique, conclusions can be drawn by knowing information about the material stock system and all purchases, ordering, and payment transactions. The results of this information system produce a computerized system that is suitable and appropriate for boutiques, and knows every record of bag data and transactions.
Key Word: *Transaction, Storaage, DAD, Java.*

PENDAHULUAN

Dijaman modern ini teknologi dimanfaatkan untuk berbagia macam kebutuhan, mulai dari jasa pelayanan transportasi, jasa pengantar makanan, jasa pembersih rumah, dan lain-lain. Selain itu teknologi juga dapat dimanfaatkan untuk mempermudah segala pekerjaan mulai dari melakukan pencatatan, penyimpanan data dan semacamnya agar pengguna teknologi tidak perlu mencatat secara manual karena beresiko hilang atau mungkin hal yang tak terduga seperti bencana alam yang dapat membuat data dari catatan tersebut hilang atau rusak. Pengguna istilah *database* diawali dari ilmu komputer yang kemudian artinya semakin meluas.

Database merupakan sekumpulan data store yang jumlahnya bisa sangat besar dan tersimpan dalam *magnetic disk*, *optical disk*, *magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya (Ladjamudin, 2013).

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Tata Sutabri, 2014).

Informasi sendiri berarti data yang telah di organisasi dan telah memiliki kegunaan manfaat (Krismiaji, 2015).

Sistem transaksi dibuat bertujuan untuk melacak arus transaksi yang telah terjadi, proses transaksi nantinya akan dicatat oleh

bagian keuangan dan akan dimonitori oleh *owner*, dengan menerapkan aplikasi ini nantinya bagian keuangan akan mengaplikasikan sistem transaksi yang berbasis semacam IB(*Integrated Billing*) namun dalam bentuk lebih sederhana, yakni pelayanan kepada seorang pembeli dalam melakukan transaksi pembayaran dengan aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman *java*, sehingga pelayanan yang diberikan kepada pembeli menjadi lebih cepat dan memuaskan.

Rumusan Masalah

Apakah aplikasi ini dapat memudahkan *owner*, bagian keuangan dan penanggung jawab konveksi dalam melakukan pencatatan transaksi di butik?
Apakah tidak akan terjadi lagi kesalahan dalam pencatatan segala transaksi?
Bagaimana pencatatan data transaksi di butik setelah dilakukan penggunaan aplikasi ini ?
Bagaimana dengan efisiensi dalam pengecekan data yang sudah di *input*, apakah lebih efisien dari pencatatan secara manual?
Apakah aplikasi ini akan mempermudah bagian keuangan dan penanggung jawab konveksi untuk membuat laporan transaksi dan penyimpanan ke *owner*?

Solusi Permasalahan

Untuk merancang sistem informasi transaksi dan *storage* tas berbasis *java* menggunakan *tools Netbeans* dan untuk pembuatan laporan menggunakna *ireport*. Memudahkan pihak yang berperan sebagai *admin* dalam pengolahan segala transaksi, *storage*, dan laporan yang terkomputerisasi.
Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development* Environment (IDE) yang menggunakan bahasa pemrograman *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas *swing* (Nofriadi, 2015). Sedangkan *Storage* adalah suatu area terpisah yang digunakan untuk menyimpan bahan baku, *part* dan juga persediaan (Meyers, 2015).

Tujuan Penelitian

Sebagai sarana untuk mempermudah *owner*, bagian keuangan dan penanggung jawab konveksi dalam meng-*input* segala data transaksi yang dapat membantu *owner* dan juga pekerja di butik agar bisa bekerja lebih baik lagi dan juga efisien.
Sebagai peningkatan kualitas dan profesionalisme dalam usaha yang dijalani agar tidak terjadi kesalahan yang tidak perlu dalam pencatatan.
Dapat meminimalisir resiko hilangnya data dan mempermudah pihak yang bertindak sebagai *admin* seperti *owner*, bagian keuangan, dan penanggung jawab konveksi dalam melakukan penginputan data.

LANDASAN TEORI

Landasan Teori memiliki peran yang penting dalam penelitian, karena sebagai landasan dasar untuk menunjang suatu kebenaran dalam pembahasan bab berikutnya.

Sistem

Sistem merupakan suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam *sub* sistem yang lebih kecil dan mendukung sistem yang lebih besar (Sudarto Hagusian Penda, 2017). Suatu sistem juga dapat diartikan sebagai satu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan segala sesuatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Priyanti, D., & Iriani, S., 2013).

Pengolahan Data

Pengolahan data adalah adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan (Kristanto, 2018). Sumber data sendiri diperoleh dari berbagai sumber untuk memperolehnya (Yakub, 2012).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam tugas akhir ini adalah metode R&D (*Research and Development*). R&D merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, produk tersebut dapat berupa perangkat keras maupun perangkat lunak. Metode R&D ini dilakukan dengan model 4D yaitu : *define* (pendefinisian), *design* (tahap perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate* (uji coba). Menurut (Nusa Putra, 2015), *Research and Development* merupakan metode penelitian

secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji keefektifan produk, model, maupun metode atau strategi yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Dalam melakukan pendefinisian (*define*), penulis menganalisa kebutuhan sistem yang dilakukan dalam pengumpulan elemen sistem seperti data-data apa saja yang digunakan dalam pencatatan, yang dimana elemen ini akan dapat menunjang dalam pengembangan sistem informasi yang sedang dilakukan pada Butik Afra. Setelah selesai melakukan pendefinisian selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*), pada tahap ini dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian prosedur, dan karakteristik antar muka yang dilakukan dalam hal ini adalah akan dirancang tampilan layer seperti *form* masukan dari *form* keluaran sistem yang akan dibuat pada Butik Afra. Selanjutnya tahap pengembangan (*develop*), pada tahap ini rancangan yang sudah dibuat akan dikembangkan dan diperbaiki kekurangannya mulai dari fitur tambahan ataupun perbaikan dalam sistem informasi yang dibuat. Dan tahap terakhir ialah uji coba (*disseminate*), rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari proses yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan saat ini.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. *Observasi*

Penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap sistem pencatatan segala transaksi , pendataan stok dan laporan di Butik Afra.

2. *Interview*

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Teknik wawancara yang terstruktur. Wawancara dilakukan dengan pemilik butik untuk mendapatkan informasi mengenai sistem pencatatan transaksi yang ada pada butik tersebut.

3. *Study Literatur*

Teknik pengumpulan data yang bersumber dari buku-buku serta catatan yang berada di kampus Universitas Indraprasta PGRI ataupun buku penunjang lainnya sehingga data-data yang berada di buku tersebut dapat digunakan sebagai tambahan maupun referensi untuk penulisan.

4. Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data yang ada di arsip pencatatan transaksi dari Butik Afra serta menyaksikan sendiri proses transaksi mulai dari pemesanan hingga pembayaran yang ada di Butik Afra ini. Sehingga penulis mendapatkan informasi data dari metode-metode yang sudah dijalankan di butik ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada sistem pencatatan transaksi dan storage tas di Butik Afra yaitu :

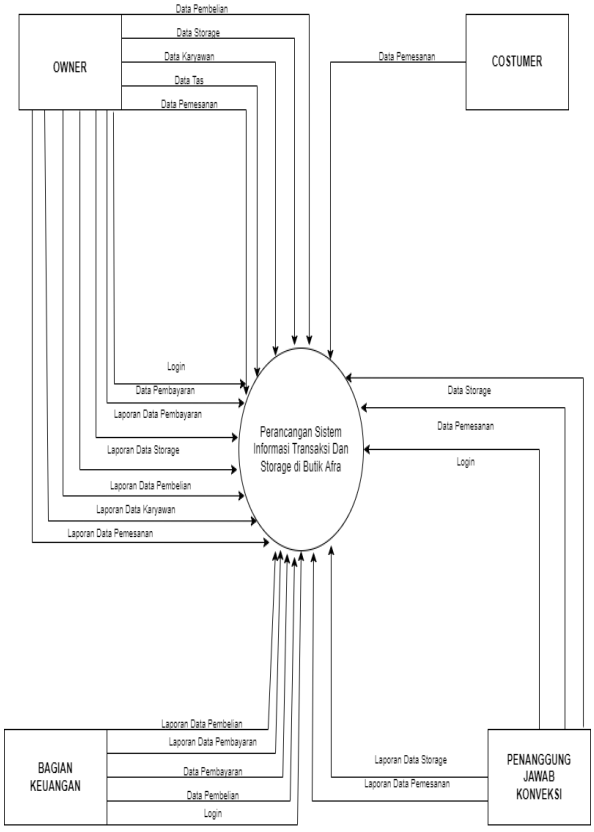
1. Masih terjadi kesalahan dalam pencatatan transaksi ataupun stok bahan.
2. Masih melakukan pencatatan secara manual

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

3. Sering kesulitan dalam melakukan rekap pencatatan dikarenakan penulisan dan penyimpanan data yang kurang rapih ataupun rusak hingga hilang.

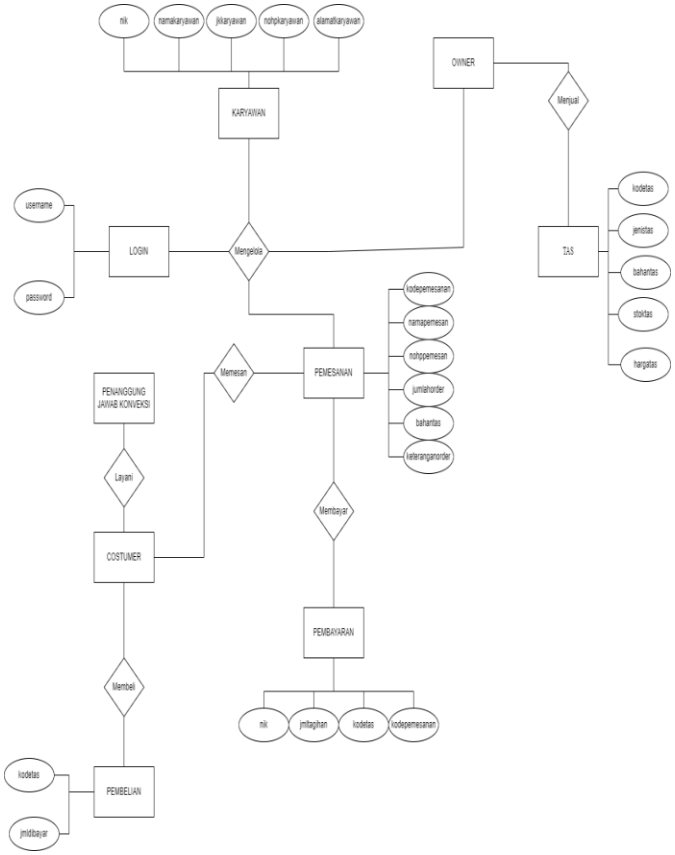
Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu bagan untuk mewakili arus atau aliran data dalam sistem. DAD ini kemudian dapat digunakan untuk mempermudah rancangan sistem (Hidayatulloh, 2015).
Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada sistem informasi penjualan pada Butik Afra dalam bentuk diagram konteks:



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah *tools* yang digunakan untuk melakukan pemodelan data secara abstrak dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan struktur dari data yang digunakan (Mulyani, 2016).
Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada sistem penjualan pada Butik Afra dalam bentuk *entity relationship diagram:*



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Pada tampilan layar *login* harus meng-*input username*, *password*, dan memilih hak akses yang ingin digunakan lalu tekan *login*.



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Pada tampilan layar menu terdapat beberapa

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

form yang dapat di klik untuk melanjutkan ke proses pencatatan transaksi atau *storage*.



Gambar 5. Tampilan Layar Data Karyawan

Pada tampilan data karyawan terdapat tabel yang berisi informasi mengenai data- data yang telah di-*input*, cukup mengisi informasi yang dibutuhkan seperti nik, nama, dan *detail* karyawan lalu tekan *save* untuk menyimpan kedalam tabel, untuk meng-*update* atau *delete* hanya cukup menekan data yang berada di tabel lalu tekan tombol *update* atau *delete* untuk mengubah data tersebut.



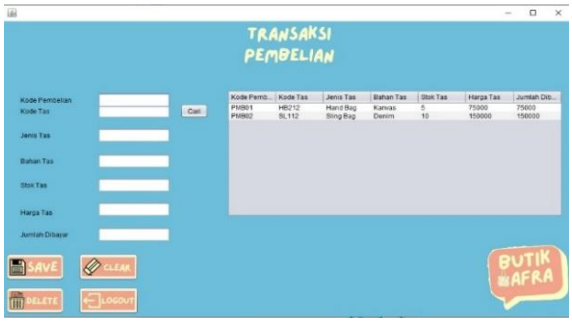
Gambar 6. Tampilan Layar Data Storage

Pada tampilan data storage terdapat tabel yang juga berisi informasi mengenai data bahan yang sudah di-*input*, sama seperti *form* data karyawan, di *form* ini juga hanya perlu menginput data bahan dan stoknya di *field* yang kosong lalu tekan *save* untuk menyimpan data di tabel. Untuk meng-*update* atau *delete* hanya cukup menekan data yang berada di tabel lalu tekan tombolnya.



Gambar 7. Tampilan Layar Data Tas

Pada tampilan data tas terdapat tabel yang juga berisi informasi mengenai data tas yang sudah di-*input*, sama seperti *form* data karyawan ataupun data *storage*, pada *form* data tas hanya diperlukan menginput kode, jenis, bahan, stok, dan harga tas ke *field* lalu tekan *save* untuk menyimpan kedalam tabel data tas.



Gambar 8. Tampilan Layar Transaksi Pembelian

Pada tampilan transaksi pembelian, hanya diperlukan menginput kode pembayaran yang baru untuk melakukan pencatatan dan mengisi kode tas yang sudah di-*input* di data tas, lalu tekan cari agar data tas tersebut keluar, setelahnya hanya perlu memasukan jumlah yang dibayar oleh pembeli sesuai dengan harga tas yang tertera.



Gambar 9. Tampilan Layar Transaksi Pemesanan

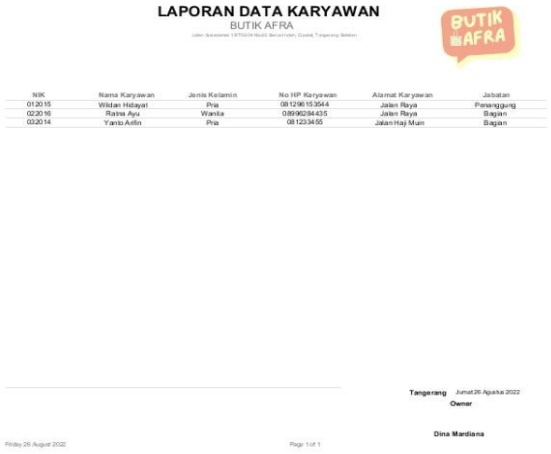
Pada tampilan transaksi pemesanan , *costumer* akan menginput *detail* mengenai pesanan tas yang diinginkan sesuai dengan *field* yang tersedia lalu tekan *save* untuk menyimpan data pemesanan.



Gambar 10. Tampilan Layar Transaksi Pembayaran

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pada Tampilan transaksi pembayaran, data pemesanan yang sudah di*input* sebelumnya akan terlihat disini setelah memasukan *id* pembayaran yang baru dan memasukan kode pemesanan yang sebelumnya di-*input*, lalu tekan cari maka setelahnya akan muncul seluruh *detail* pemesanan, masukan jumlah tagihan yang disepakati, lalu beri keterangan pemesanan sesuai jumlah yang dibayar. Jika hanya membayar uang muka maka *input* belum lunas, namun jika membayar seluruhnya maka dapat di *input* lunas.



Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Data Karyawan

Berisi tampilan laporan dari data karyawan yang diinput pada *form* data karyawan.



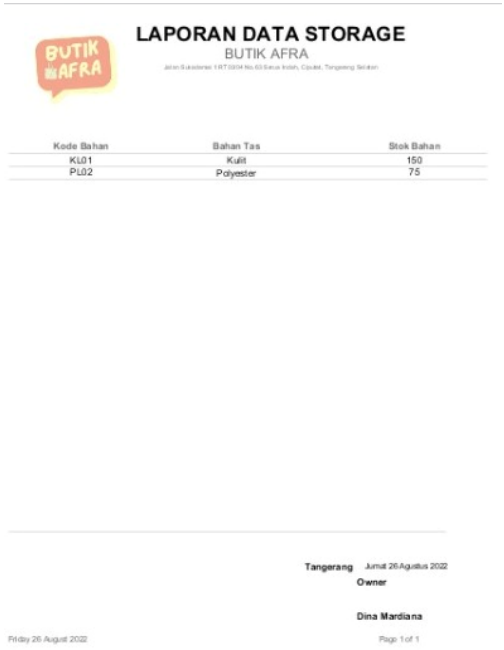
Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Transaksi Pembelian

Berisi tampilan laporan dari transaksi pembelian yang diinput pada *form* transaksi pembelian.



Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Transaksi Pemesanan

Berisi tampilan laporan dari transaksi pemesanan yang diinput pada *form* transaksi pemesanan.



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Data Storage

Berisi tampilan laporan dari data *storage* yang di*input* pada *form* data *storage*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka simpulan yang didapat dalam Perancangan Sistem Informasi Transaksi dan Storage Tas di Butik Afra sebagai berikut:

1. Sistem pencatatan transaksi dan *storage* tas di Butik Afra masih belum terkomputerisasi, Butik sudah melakukan pencatatan data transaksi maupun stok bahan di butik namun catatan tersebut belum menggunakan metode apapun dan masih menyimpan data pencatatan didalam buku. Hal ini sering menimbulkan data hilang ataupun rusak yang menyebabkan kesulitan dalam pembuatan laporan.

2. Pencatatan data pemesanan yang masih manual menyebabkan lambat nya proses pemesanan, seringnya terjadi kesalahan dalam pencatatan juga menyebabkan butik merugi sebab tas yang di produksi terkadang tidak di terima oleh *costumer* dikarenakan terjadi kesalahan informasi dalam detail produksi seperti bahan yang digunakan ataupun detail tambahan yang diinginkan.

Berdasarkan simpulan diatas, maka penulis memberikan saran yang dapat menjadi bahan masukan dan sebagai bahan pertimbangan bagi Butik Afra sebagai berikut :

1. Diperlukannya penambahan karyawan yang mengerti komputerisasi agar nantinya mudah melakukan *maintenance* pada sistem yang dibuat oleh penulis. Lalu nantinya agar sistem dapat berjalan lancar seperti baru dan tentunya lebih efektif dalam menjalankan pengolahan data transaksi, pada aplikasi yang dibuat dapat dikembangkan dengan mudah dan tidak ada kendala baik dari proses *input* maupun *ouput* serta lebih sederhana dalam proses pencatatannya.
2. Dalam hal ini tampilan aplikasi sistem informasi pencatatan transaksi dan *storage* ini masih sederhana, dan masih membutuhkan penambahan desain yang lebih bagus dan cocok untuk pencatatan transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra Bin Ladjamudin, (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Tata Sutabri. (2014). *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi edisi ketiga*. Yogyakarta: Unit penerbit dan Sekolah Tinggi Ilmu YKPN.

Putra Nusa. (2015).*Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Nofriadi, (2015). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta : DeePublish.

Meyers, (2015). *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*. Prentice Hall. New Jersey.

Sudarto Hasugian Penda, (2017), "*Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Wali Kelas Pada Smp Negeri 19 Medan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*", Journal Of Informatic Pelita Nusantara.

Priyanti, D., Iriani, S. (2013:56). *Sistem Informasi Data Penduduk pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan*. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(4): 56-61.

Tata Sutabri. (2014:3). *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kristanto, Andri., (2018:79), *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*, Vol.1,Ed.Revisi, Yogyakarta.

Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhari Khairul Kawistara. (2015:45). *Pemrograman WEB*. Bandung. Informatika Bandung.

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KEPENDUDUKAN PADA TINGKAT RT RW LUBANG BUAYA BERBASIS JAVA

Khoirul Maulana[1], Nico Bustanul Anshary[2] , Rezkiyana Hikmah[3]

Program Studi Informatika[1], Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer[2], Universitas Indraprasta PGRI[3]
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
khoirulerul@gmail.com[1], nico.anshary@gmail.com[2], rezkiyana.hikmah2706@gmail.com[3]

ABSTRAK

Proses pencatatan dan pengelolahan kependudukan sering terjadi kesalahan pencatatan dan sulitnya menemukan data administrasi pencatatan kependudukan saat diperlukan pada waktu tertentu. Hal tersebut karena semua data masih berupa *file* berkas yang belum memiliki *database* yang terintegrasi. Tujuan dari administrasi kependudukan yaitu tertib *database* kependudukan, tertib penerbitan NIK, dan tertib dokumen kependudukan. Pembuatan aplikasi menggunakan metode studi lapangan untuk pengambilan data yaitu, melalui pengamatan langsung, wawancara dengan pihak RT Dan RW terkait, serta melakukan dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi ini dapat membantu kinerja pengurus dilingkungan RT 08 RW 09 dalam melakukan kegiatan-kegiatan pendataan seperti pendataan penduduk, pendataan kematian, pendataan kelahiran, pendataan datang, pendataan pindah dan data laporan sehingga dapat dilakukan dengan cepat dan efisien dengan menggunakan *mysql* sebagai media penyimpanan nya. Oleh karena itu, masalah pencarian data penduduk dapat diakses dengan lebih mudah, karena semua proses pencarian dihubungkan dengan *database* yang saling terintegrasi. Dengan demikian, aplikasi pengolahan penduduk dapat membantu pencarian data penduduk lebih mudah,cepat dan efisien.
Kata Kunci: Sistem, Kependudukan, Aplikasi, *Database*

ABSTRACT

The process of recording and managing the population often occurs in recording errors and it is difficult to find administrative data for population registration when needed at a certain time. This is because all data is still in the form of files that do not have an integrated database. The objectives of population administration are orderly population database, orderly issuance of NIK, and orderly population documents. Making the application using the field study method for data collection, namely, through direct observation, interviews with related RT and RW parties, as well as conducting documentation to obtain the required information. The results of this study are this application can help the performance of the management in the RT 08 RW 09 environment in carrying out data collection activities such as population data collection, death data collection, birth data collection, arrival data collection, moving data collection and report data so that it can be done quickly and efficiently using mysql as a storage medium. Therefore, the problem of searching for population data can be accessed more easily, because all the search processes are connected to an integrated database. Thus, population processing applications can help search population data more easily, quickly and efficiently.
***Key Words** : System, Population, Application, Database*

PENDAHULUAN

Rukun Tetangga (RT) adalah lembaga yang dibentuk melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan pemerintahan dan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Lurah sedangkan, Rukun Warga (RW) adalah bagian dari kerja lurah yang dibentuk melalui musyawarah pengurus RT di wilayah kerjanya yang ditetapkan oleh Lurah. RT/RW mempunyai tugas membantu Lurah dalam melaksanakan urusan pemerintahan (Septiani, 2018). Tujuan dari administrasi kependudukan yaitu tertib *database* kependudukan, tertib penerbitan NIK, dan tertib dokumen kependudukan. Beberapa permasalahan di RT 08 RW 09 Kelurahan Lubang Buaya,Kecamatan Cipayung, Kota Jakarta Timur. Pada proses pencatatan dan pengolahan data kependudukan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan sulitnya menemukan data administrasi kependudukan saat diperlukan pada waktu tertentu. Hal tersebut karena semua data masih berupa *file* berkas yang belum memiliki *database* yang terintegrasi. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan dan pencatatan penduduk agar

cepat, tepat, akurat, efektif dan efisien (Priyanti & Iriani, 2013). Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dalam pendataan penduduk akan mempermudah pencatatan dan dapat mengurangi kesalahan data. Oleh karena itu, judul penelitian ini adalah "Perancangan Sistem Aplikasi Kependudukan Pada Tingkat RT 08 RW 09 Lubang Buaya Berbasis *Java*".

Sistem adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi, sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi. (Anggraeni & Irviani, 2017). Sistem informasi adalah suatu sistem yang memiliki komponen-komponen atau subsistem-subsistem untuk menghasilkan informasi (Bodnar, 2014). Sistem informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat (Bodnar, 2000). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam menyimpan,mengambil,mengolah,mengump ulkan dalam organisasi. Bahwa sebuah sistem memiliki karakteristik yang mencirikan suatu sistem (Sutabri, 2005). Adapun karakteristik adalah Komponen Sistem (*Components System*). Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama membangun satu kesatuan. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Batas Sistem (*Boundary System*). Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membataskan antara sistem dengan sistem yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan Lingkungan Luar Sistem (*Environment System*). Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau Batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Penghubung Sistem (*Interface System*). Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan. Masukan Sistem (Input *System*). Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut sebagai masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance* input) dan sinyal (*signal* input). *Maintenance* input adalah energi yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat berjalan. *Maintenance* input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi laporan. Pengolahan Sistem (*Processing System*). Suatu sistem mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah Sistem akuntansi. Sistem ini dapat mengolah data transaksi sebagai laporan-laporan yang dibutuhkan kepada pihak manajemen.

Keluaran Sistem (*Output System*). Hasil energi diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berfungsi. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan dalam mengambil keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsistem lain.

Sasaran Sistem (*Objective*) dan Tujuan (*Goals*). Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang jelas dan bersifat *deterministic*. Jika suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan. Suatu sistem mempunyai beberapa Komponen Sistem Menurut (Sutabri, 2012). bahwa sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, *hardware,software*, data, dan jaringan. Berikut merupakan penjelasan komponen dari sistem informasi sumber daya manusia. Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi, Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Menurut Sutabri (2012:38) sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

beberapa komponen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Komponen sistem informasi tersebut terdiri dari Blok Masukan (*Input Block*). Input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukkan.

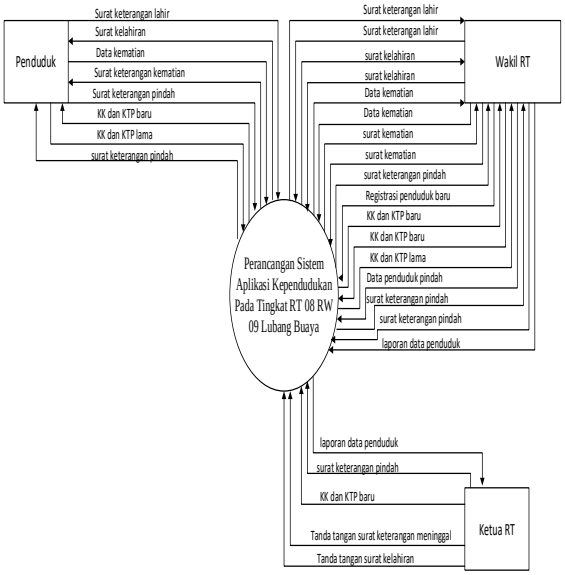
Blok Model (Model *Block*). blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang dapat memanipulasi data input dan data yang tersimpan di dalam basis data.

Blok Keluaran (*Output* Block). Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

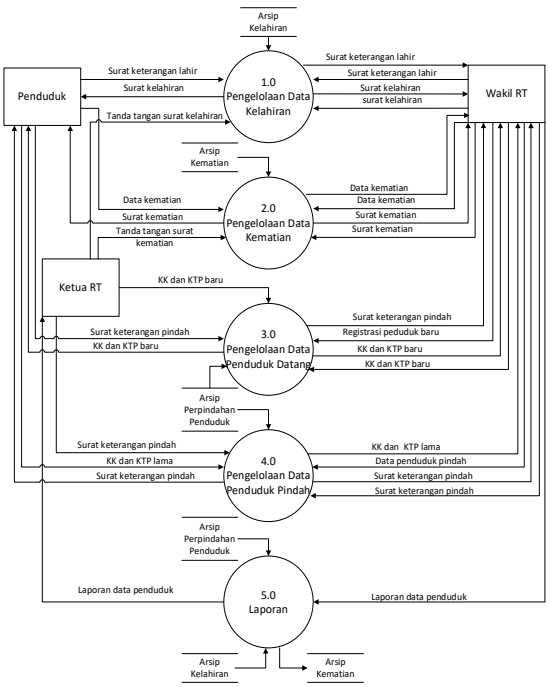
Blok Teknologi (*Technology Block*). Blok teknologi digunakan untuk menerima input, menyimpan dan mengakses serta mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan.Terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

Blok Basis Data (*Database Block*). Basis data adalah kumpulan dari data yang sama-sama berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan dalam perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasinya. Siklus hidup pengembangan sistem menggambarkan langkah-langkah dari setiap tahapan, diantaranya Studi Kelayakan (Jogiyanto, 2013). Pada tahapan studi kelayakan ini, identifikasi terhadap kebutuhan sistem baru mulai dilakukan. Identifikasi tidak hanya didasarkan kebutuhan-kebutuhan baru yang dikehendaki oleh manajemen. Tetapi juga harus memperhatikan kebutuhan sistem yang sudah ada, baik sistem manual maupun sistem otomatis. Rencana Pendahuluan. menentukan lingkup proyek atau sistem yang akan ditangani. Hal ini digunakan untuk menentukan jadwal proyek. Diagram Alir Data (DAD) merupakan suatu bagan yang mewakili arus atau aliran data dalam suatu sistem (Fatta dan Marco, 2015). Analisis Sistem analisis sistem (orang yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem secara menyeluruh) sering berdialog dengan pengguna untuk memperoleh informasi detail kebutuhan pengguna. Pengumpulan kebutuhan pengguna dilakukan melalui wawancara, observasi. Hasil yang didapatkan dipakai sebagai bahan untuk menyusun DAD untuk sistem baru. Untuk memperinci DAD, *items* yang terdapat pada aliran data digambarkan dengan garis dan panah. yang terdapat pada penyimpanan data dijabarkan dalam bentuk kamus data. Kamus data adalah deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercangkup dalam DAD.

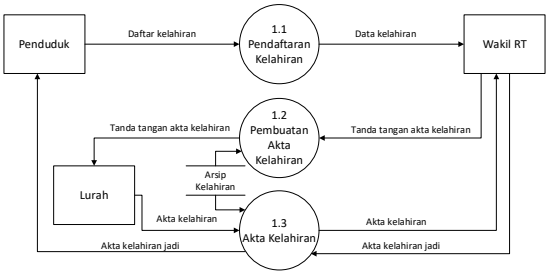
Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan



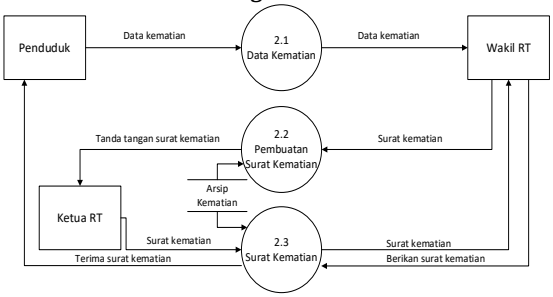
Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan



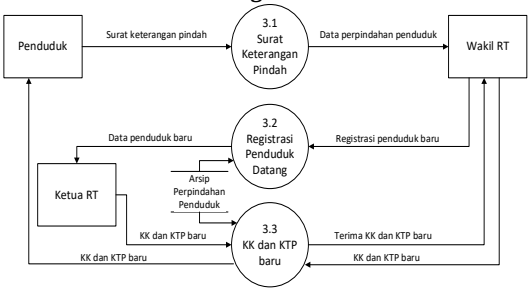
Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan



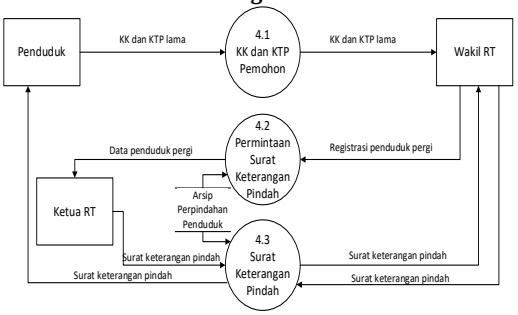
Gambar 3. Diagram Rinci level 1.0



Gambar 4. Diagram Rinci level 2.0



Gambar 5. Diagram Rinci level 3.0



Gambar 6. Diagram Rinci level 4.0

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode *Research and Development* yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras(*hardware*), seperti buku, alat tulis. Akan tetapi, dalam bentuk perangkat lunak (*software*) (Sugiyono, 2016). Berdasarkan definisi tersebut, penelitiaan ini dilakukan dengan merancang suatu perangkat lunak ataupun sistem informasi untuk proses administrasi kependudukan yang sesuai dengan kebutuhan RT 08 RW 09 Lubang Buaya. Proses perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Adapun metode yang dilakukan dalam perancangan sistem aplikasi kependudukan tingkat RT 08 RW 09 Lubang Buaya ini melalui :

Studi Lapangan, Studi lapangan dilakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem informasi administrasi kependudukan dengan cara mengadakan :

Wawancara (*interview)*

Tahap awal wawancara dimulai dengan meminta izin kepada Bapak Bahrul selaku ketua RT 08 RW 09 dalam melakukan penelitian dan bertanya secara langsung kepada beliau mengenai prosedur dan langkah langkah mengenai kondisi sistem saat ini dan kami juga meminta izin bertanya secara langsung kepada beberapa pengurus lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam proses penelitian terkait proses administrasi kependudukan,dan proses pembuatan laporan.

Pengamatan (*observasi)*

Pada tahap pengamatan dilakukan untuk memahami sistem yang sedang berjalan dan mendapatkan kesimpulan dari masalah yang bertujuan untuk perancangan suatu sistem. Pengamatan ini dilakukan pada bulan Maret 2022 sampai bulan Juli 2022, bertempat di RT 08 RW 09 Lubang Buaya Jakarta Timur. Penulis mengamati sistem pelayanan penduduk di RT 08 RW 09 dan melihat bagaimana pengelolaan data penduduk, pengelolaan data kelahiran, pengelolaan data kematian, pengelolaan data penduduk pindah, pengelolaan data penduduk datang dan laporan penduduk. sehingga penulis dapat menyimpukan masalah-masalah yang bertujuan untuk merancang sistem selanjutnya.

3. Merancang tampilan untuk hasil outputnya. Pada tahap penelitian ini dilaksanakan di RT 08 RW 09 Kelurahan Lubang Buaya, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur. Untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem informasi administrasi kependudukan dengan mempelajari metode metode yang dibutuhkan untuk mendapatkan data data serta informasi dalam mendukung penyempurnaan hasil penelitian. Kegiatan observasi ini diperlukan untuk proses yang terdapat pada RT 08.

1. Proses pendataan data penduduk yang

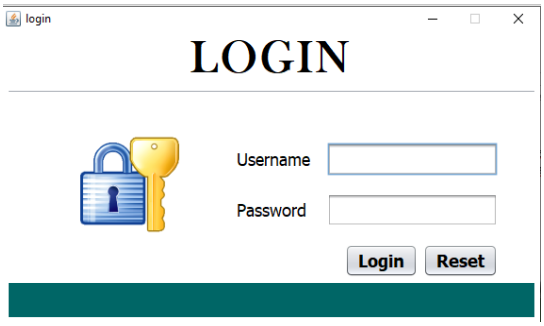
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

tinggal di RT 08 dengan mengamati proses pembuatan surat pengantar oleh Ketua RT 08 kemudian ditandatangani oleh ketua RT dan Ketua RW.

2. Mengamati proses pembuatan laporan yang dilakukan oleh ketua RT mulai dari pengecekan laporan sampai dengan cetak laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, data yang didapatkan adalah sebagai berikut.



Gambar 7. Tampilan *Login*

Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *Form* menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan *password* dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu utama pada Sistem Aplikasi Kependudukan Pada RT 08 RW 09 Lubang Buaya. Pada layar utama tersedia menu *bar* yang terdiri dari Menu *file* yang berfungski sebagi tombol exit dan keluar *master* data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data kematian, data kelahiran. Menu proses yang digunakan untuk mendata warga pendang dan warga pindah.



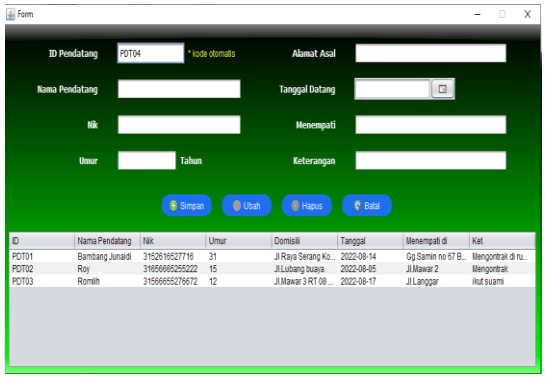
Gambar 9. Tampilan Data Kelahiran

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data kelahiran terdiri dari *ID* warga, Nama bayi,Nama ayah,Nik ayah,Nama ibu,Nik ibu Tempat lahir,Tanggal lahir,Anak ke,dn Jenis kelamin.



Gambar 10. Tampilan Data Kematian

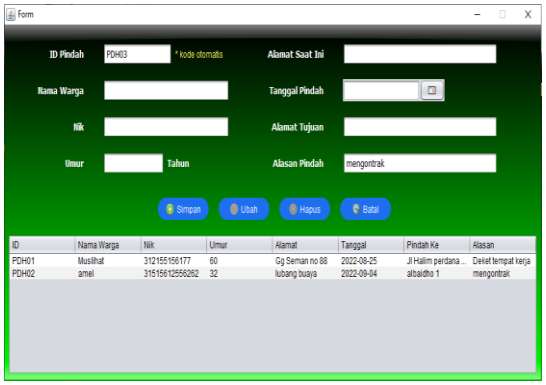
Layar di atas menampilkan tampilan *form* data kematian terdiri dari *ID* kematian, Nama jenazah,Nik,Umur,Alamat duka, Tanggal meninggal ,Meninggal di,dan Jenis kelamin.



Gambar 11.Tampilan Warga datang

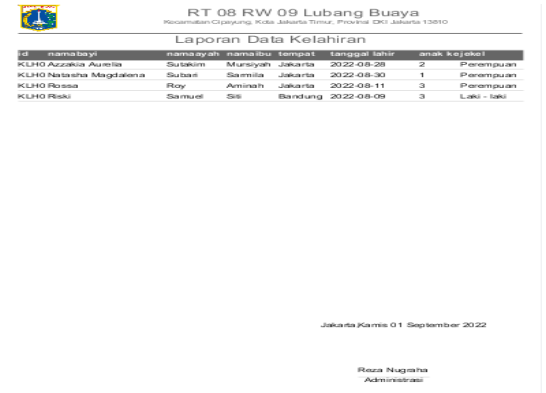
Layar di atas menampilkan tampilan *form* data warga pendatang terdiri dari *ID* pendatang, Nama pendatang,Nik,Umur,Alamat asal, ,Tanggal datang,,Menempati dan Keterangan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



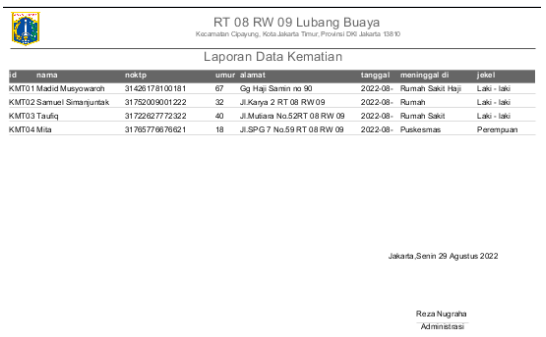
Gambar 12. Tampilan Warga Pindah

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data warga pindah terdiri dari *ID* pindah, Nama warga,Nik,Umur,Alamat saat ini, ,Tanggal pindah,Alamat tujuan dan Alasan pindah.



Gambar 13. Tampilan Laporan Data Kelahiran

Layar di atas menampilkan tampilan form laporan data kelahiran yang digunakan untuk mengecek laporan data Kelahiran terdiri ID,Nama bayi,Nama ayah, Nama Ibu, Tempat Tanggal lahir,Anak ke dan Jenis kelamin.



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Kematian

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data kematian yang digunakan untuk mengecek laporan data Kematian terdiri *ID*,Nama,Nik,Umur,Alamat,Tanggal,mening gal di dan Jenis kelamin.



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Pendatang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data warga datang yang digunakan untuk mengecek laporan data Pendatang terdiri *ID*,Nama,Nik,Umur, Alamat,Tanggal, Menempati dan Keterangan.



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Pindah

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data warga yang digunakan untuk mengecek laporan data pindah terdiri dari *ID*,Nama,Nik,Umur,Alamat,Tanggal,Pindah ke dan Alasan.

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi yang telah dibuat untuk memudahkan ketua RT dan pengurus nya pada proses penginputan data serta pembuatan laporan data warga yang ada di RT 08. Aplikasi yang telah dibuat ini membantu RT 08 pada proses pencatatan dan pencarian data penduduk menjadi lebih cepat. Hal tersebut dikarenakan proses pencarian dihubungkan dengan *database* yang saling terintegrasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada ketua RT 08 RW 09 Kelurahan Lubang Buaya Kecamatan Cipayung Jakarta Timur yang telah memberikan tempat dan kerja sama yang baik untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Al Fatta, H. & Marco, R., 2015, *Analisis Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Smart Berbasis Cloud Computing Pada Sekolah Menengah Umum Negeri (SMUN) di Daerah Istimewa Yogyakarta*.

Anggraeni, & Irviani (2017). Pengantar *Sistem Informasi*. Yogyakarta.

Bodnar. (2000). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta, Salemba Empat.

Bodnar, H., & Hopwood, William S. (2014). *Accounting Information Systems*. Eleventh Edition: Pearson Education

Dwi Priyanti dan Siska Iriani., 2013. *Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Keccamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan.*

Jogiyanto. (2013). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Tertruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset

Septiani, W. (2018). *Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk* (Studi Kasus: RT/RW Kelurahan Pondok Kacang Timur). *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, *4*(1), 23-28.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta : PT Alfabet.

Sutabri, T. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*.2005. Jakarta.

Sutabri, 2012. *Konsep Sistem Informasi*". Yogyakarta: Andi Offset.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN APLIKASI SOSIAL BUDAYA PROVINSI SULAWESI SELATAN BERBASIS *ANDROID*

Syifa Nadiah[1], Intan Mutia[2], Michael Sonny[3]

[1,2,3]*Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]nadiahsyifa12@gmail.com, [2]as.syifaraa@gmail.com, [3]michael.sonny04@gmail.com

ABSTRAK

Sulawesi Selatan dengan segala kearifan lokal yang dimiliki dan sumber daya manusianya menjadikannya sebagai salah satu provinsi yang patut untuk dipertimbangkan di kancah Nasional. Tetapi tidak banyak masyarakat yang mengenal dan memiliki pengetahuan kebudayaan pada Sulawesi Selatan dikarenakan kurangnya media informasi dan sedikitnya situs yang memberikan informasi secara interaktif yang memudahkan mereka mempelajari dan mengenal lebih kebudayaan Sulawesi Selatan. Untuk itu diperlukan adanya sebuah aplikasi berbasis *mobile phone* yang bisa diakses secara gratis dimana saja dan kapan saja. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi kebudayaan untuk mempermudah pengguna dalam mempelajari kebudayaan Sulawesi Selatan sekaligus menambah wawasan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* yaitu berdasarkan deskripsi keadaan yang akan diamati di lapangan dengan cara pengamatan langsung, wawancara, studi Pustaka untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Simpulan penelitian bahwa informasi yang disampaikan aplikasi *Android* lebih menarik, valid dan dapat dipercaya untuk menambah wawasan.
Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi, Sosial Budaya, *Unified Modelling Language, Android*

ABSTRACT

South Sulawesi with all its local wisdom and human resources makes it one of the provinces that deserves to be considered in the national arena. However, not many people know and have cultural knowledge in South Sulawesi due to the lack of information media and the lack of sites that provide interactive information that makes it easier for them to learn and know more about South Sulawesi culture. For this reason, it is necessary to have a mobile phone-based application that can be accessed for free anywhere and anytime. The purpose of this research is to create a cultural application to make it easier for users to learn the culture of South Sulawesi as well as add insight. The research method used is Research and Development, which is based on a description of the conditions that will be observed in the field by direct observation, interviews, and library studies to obtain the required information. The conclusion of the study is that the information conveyed by the Android application is more interesting, valid and reliable to add insight.
Key Word: *Planning, Application, Socio Cultural, Unified Modelling Language, Android*

PENDAHULUAN

Pada awalnya smartphone hanya untuk berkomunikasi saja, dengan seiring perkembangan zaman teknologi hingga bisa mengirim data dan menambah aplikasi *mobile* yang disukai. Aplikasi *mobile* adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk *platform mobile* (misalnya *IOS*, *Android*, atau Windows *mobile*) (Pressman, 2015).

Teknologi smartphone ini tentunya didukung oleh sistem operasi yang mudah untuk di gunakan oleh semua manusia, fitur-fitur yang ada juga terus dikembangkan mengikuti

perkembangan jaman. Sistem operasi yang sangat berkembang saat ini adalah android. *Android* dipuji sebagai *platform mobile* pertama yang lengkap, terbuka, dan bebas (Nazaruddin, 2012).

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux (Nazaruddin, 2012). Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Seperti halnya aplikasi hai sulsel berbasis *android* yang diciptakan untuk memperkenalkan kebudayaan Sulawesi Selatan kepada masyarakat Indonesia. Budaya adalah suatu bentuk rasa cinta dari nenek moyang kita yang diwariskan kepada seluruh keturunannya (Marzali, 2014).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Kata budaya (*culture*) berasal dari disiplin ilmu Antropologi; dengan tokohnya killman, diartikan sebagai filsafah, ideologi, nilai-nilai, anggapan, keyakinan harapan, sikap , dan norma yang dimiliki bersama dan mengikat suatu masyarakat (Darodjat, 2013).

Mempelajari ilmu sosial budaya dasar sangatlah penting karena secara umum dapat dikatakan ilmu sosial budaya dasar merupakan pengetahuan yang diharapkan dapat memberikan pengetahuan dasar dan pengertian umum tentang konsep-konsep yang dikembangkan untuk mengkaji masalah-masalah sosial manusia dan kebudayaan (Umanailo, 2016).

Aplikasi serupa juga pernah dibuat oleh Didik Aribowo, Desmira dan Hendra dengan judul penelitian "Aplikasi Objek Wisata Berbasis *Smarthphone Andoroid"* yang merancang aplikasi objek wisata yang dapat digunakan di *smartphone* dengan sistem operasi *android* untuk mengenal objek wisata di Provinsi DKI Jakarta (Hendra, 2015).

Bahasa pemrograman yang dipakai pada aplikasi hai sulsel adalah dart. Dart adalah sebuah Bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google, dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund (Raharjo, 2019). Dan menggunakan *framework* Flutter. Flutter adalah *Software Development Kit* (SDK) buatan Google yang berfungsi untuk membuat aplikasi *mobile* menggunakan bahasa pemrograman dart, baik untuk *Android* maupun IOS (Raharjo, 2019).

Flutter merupakan sebuah *Framework* perangkat UI prortable dari Google untuk mengembangkan dan membuat aplikasi secara *native*, *mobile* dan *web*. Serta pembuat prototype yang produktif dan sering di gunakan oleh para pengembang di seluruh dunia secara gratis. Serta menjadi metode utama untuk membuat aplikasi Google Fuchsia (Suryono, 2019).

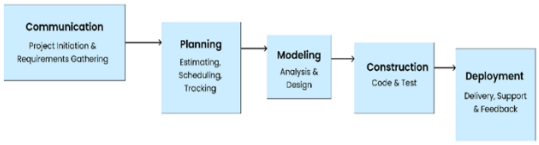
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *R&D (Research and Devlopment)*. Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya produk tersebut dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut. Jadi penelitian pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multi years*).

Metode yang digunakan pengumpulan data serta pengambilan keterangan yang dibutuhkan untuk merancang program dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

1. Studi Literatur: Studi Literatur adalah cara yang dipakai untuk mengimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber jurnal, buku dokumentasi, internet dan Pustaka.
2. Observasi: Penelitian yang dilakukan langsung dilapangan untuk memperoleh informasi yang sesuai mengenai masalah-masalah yang akan dibahas.
3. Wawancara: Pengumpulan data dan informasi dengan cara bertanya langsung dengan mewawancarai masyarakat yang berasal dari Sulawesi Selatan dan dinas Sulawesi Selatan.

Dalam pengembangan sistem yang terdapat pada aplikasi hai sulsel, penulis menggunakan metodologi *waterfall*. Model *waterfall* yaitu model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software* (Pressman, 2015).



Gambar 1. Metode *Waterfall*
Sumber:(Pressman, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil latar belakang masalah maka penulis dapat memberikan beberapa alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi yang dapat mempermudah pengguna untuk mengenal Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Membuat aplikasi *android* yang menyajikan informasi kebudayaan dan

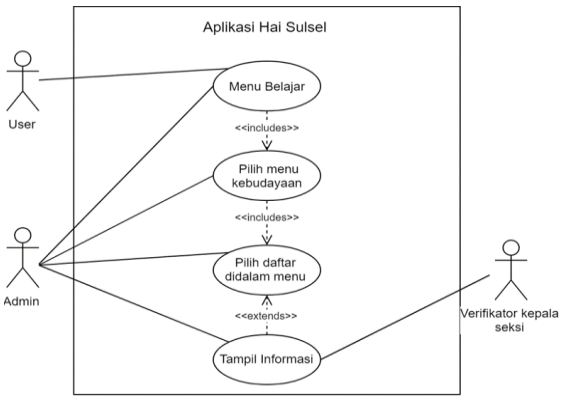
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dapat menambah wawasan pengguna dalam mengenal kebudayaan pada Sulawesi Selatan.

Rancangan Sistem

Penulis menggunakan diagram UML, Bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML tidak hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan (Sukamto, 2013).

UML adalah sebuah Bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak (Sugiarti, 2018).
Berikut adalah diagram *use case* keseluruhan pada aplikasi hai sulsel.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Tampilan Layar

Berikut adalah hasil dari implementasi aplikasi hai sulsel.

Tampilan *Splash Screen*

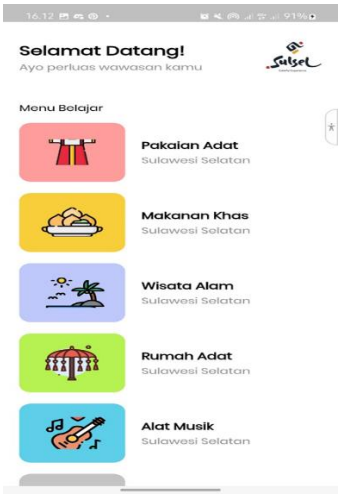
Tampilan ini merupakan halaman awal saat aplikasi dijalankan.



Gambar 3. *Splash Screen*

Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu yaitu pakaian adat, makanan khas, wisata alam, rumah adat, alat musik, tari tradisional, kuis dan *icon* tentang aplikasi.



Gambar 4. Menu Utama

Tampilan Pakaian Adat

Pada tampilan menu pakaian adat terdapat beberapa daftar pakaian adat yang berasal dari Sulawesi Selatan.



Gambar 5. Menu Pakaian Adat

Tampilan Detail Pakaian Adat

Pada tampilan detail pakaian adat berisi sebuah informasi dan gambar dari pakaian adat.

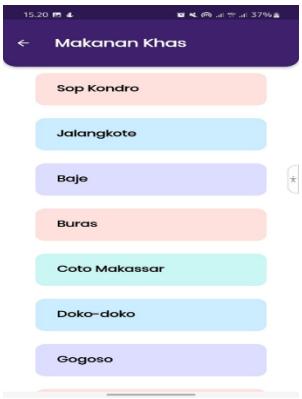
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 6. Detail Pakaian Adat

Tampilan Makanan Khas

Pada tampilan menu makanan khas terdapat beberapa daftar makanan khas yang berasal dari Sulawesi Selatan.



Gambar 7. Makanan Khas

Tampilan Detail Makanan Khas

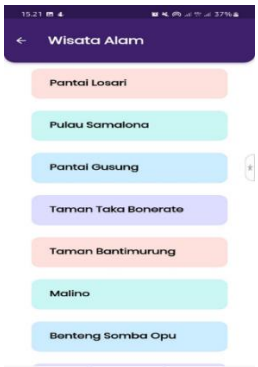
Pada tampilan detail makanan khas berisi sebuah informasi dan gambar dari makanan khas.



Gambar 8. Detail Makanan Khas

Tampilan Wisata Alam

Pada tampilan menu wisata alam terdapat beberapa daftar wisata alam yang berasal dari Sulawesi Selatan.



Gambar 9. Wisata Alam

Tampilan Detail Wisata Alam

Pada tampilan detail wisata alam berisi sebuah informasi, gambar dan lokasi wisata alam.



Gambar 10. Detail Wisata Alam

Tampilan Rumah Adat

Pada tampilan menu rumah adat terdapat beberapa daftar rumah adat yang berasal dari Sulawesi Selatan.



Gambar 11. Rumah Adat

Tampilan Detail Rumah Adat

Pada tampilan detail rumah adat berisi sebuah informasi dan gambar rumah adat.

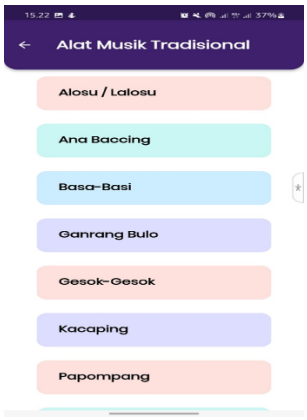
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 12. Detail Rumah Adat

Tampilan Alat Musik Tradisional

Pada tampilan menu alat musik terdapat beberapa daftar alat musik yang berasal dari Sulawesi Selatan.



Gambar 13. Alat Musik

Tampilan Detail Alat Musik Tradisional

Pada tampilan detail alat musik berisi sebuah informasi dan gambar rumah adat.



Gambar 14. Detail Alat Musik

Tampilan Tari Tradisional

Pada tampilan menu tari tradisional terdapat beberapa daftar tari tradisional yang berasal dari Sulawesi Selatan.



Gambar 15. Tari Tradisional

Tampilan Detail Tari Tradisional

Pada tampilan detail tari tradisional berisi sebuah informasi dan gambar tari tradisional.



Gambar 16. Detail Tari Tradisional

Tampilan Tentang Aplikasi

Pada tampilan ini terdapat informasi singkat tentang aplikasi dan media sosial pembuat aplikasi.



Gambar 17. Tentang Aplikasi

Tampilan Kuis *Input* Nama

Pada tampilan ini pengguna diharuskan memasukkan nama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 18. Kuis *Input* Nama

Tampilan Mulai Kuis

Pada tampilan ini terdapat *timer*, pertanyaan dan pilihan jawaban dari kuis.



Gambar 18. Mulai Kuis

Tampilan Skor

Pada tampilan ini nama yang sudah dimasukkan akan tampil beserta skor kuis.



Gambar 19. Skor

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang penulis buat memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mempelajari dan mengenal kebudayaan Sulawesi Selatan berbahasa Indonesia dimana saja melalui aplikasi *android* dan Aplikasi *android* yang menyajikan informasi kebudayaan dan dapat menambah wawasan pengguna dalam mengenal kebudayaan Sulawesi Selatan.

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan adalah perlunya penambahan materi kuis pada aplikasi agar wawasan pengguna tentang kebudayaan Sulawesi Selatan bisa diuji lebih jauh dan peneliti selanjutnya diharap dapat membuat fitur terhadap aplikasi lebih lengkap lagi sehingga memberikan kemudahan kepada para pengguna. Serta membuat *user interface* dan *user experience* lebih baik lagi agar memberikan pengalaman pengguna aplikasi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Darodjat, A. T. (2013). *Pentingnya Budaya Kerja Tinggi dan Kuat Absolute*. PT. Refika Aditama. https://inlis.kemenpppa.go.id/opac/detail-opac?id=2595

Hendra, D. A. W. D. (2015). Aplikasi Objek Wisata Berbasis Smartphone Android. *Jurnal Teknik*, *4*(2). https://doi.org/10.31000/jt.v4i2.379

Marzali, A. (2014). *Memajukan Kebudayaan Nasional Indonesia*.

Pressman, R. S. (2015). *Software engineering : a practitioner's approach*. McGraw-Hill. https://lib.ui.ac.id/detail?id=20419072&lokasi=lokal

Raharjo, B. (2019). *Pemrograman Android dengan Flutter*. Informatika. https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/150270/pemrograman-android-dengan-flutter.html

Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. https://onesearch.id/Record/IOS3395.slims-667/TOC

Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-dasar pemrograman java netbeans : database, UML, dan interface*. PT Remaja Rosdakarya. https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1133318

Sukamto, R. A. (2013). *Rekayasa Perangkat*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Lunak.

Suryono, S. H. (2019). *Falling in Love with Flutter*. https://play.google.com/store/books/details/Falling_In_Love_with_Flutter_Panduan_Lengkap_membu?id=ym_tDwAAQBAJ&hl=en_US&gl=US

Umanailo, C. B. (2016). *Ilmu sosial budaya dasar*.https://www.academia.edu/37292090/Ilmu_sosial_budaya_dasar

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM PADA SMK RESPATI 2 JAKARTA TIMUR

Maulida Juniarti[1], Noor Komari Pratiwi[2]

Program Studi Teknik Informatika
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur13760, Jakarta
[1]mjuniarti15@gmail.com, [2]noorkomaripratiwi01@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi koperasi simpan pinjam pada SMK Respati 2 Jakarta Timur bertujuan untuk mempermudah petugas dalam proses pendaftaran anggota koperasi den mempercepat pengerjaan dalam membuat laporan transaksi simpan pinjam. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, akan mempermudah dan mengurangi tingkat kesalahan yang mungkin akan terjadi. Sistem koperasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan MySQL sebagai *database* untuk menyimpan data koperasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *grounded research*. Untuk menyempurnakan hasil dari penelitian ini, penulis menuliskan langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat pengembangan dan perancangan sistem dengan metode *waterfal*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi koperasi simpan pinjam SMK Respati 2 Jakarta dapat membantu petugas dalam mengolah dan mencari data pada sistem koperasi simpan pinjam.
Kata Kunci: Aplikasi, Koperasi, Simpan Pinjam, Java, MySQL.

ABSTRAC

The savings and loan cooperative application at Respati 2 Vocational High School, East Jakarta aims to make it easier for officers in the registration process for cooperative members and speed up work on making savings and loan transaction reports. With a computerized system, it will simplify and reduce the level of errors that might occur. This cooperative system was created using the Java programming language and MySQL as a database for storing cooperative data. The research method used is grounded research method. To perfect the results of this study, the authors write down the steps taken in developing and designing a system with the waterfall method. The results of this study are that the application of the savings and loan cooperative at SMK Respati 2 Jakarta can assist officers in processing and searching for data on the savings and loan cooperative system.
Key Word : *Applications, Cooperatives, Savings and Loans, Java, MySQL*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi, kemajuan komputer kian bertambah pesat. Komputer saat ini telah menjadi media pengajaran, usaha, informasi dan hiburan yang baru tetapi juga mampu menjadi suatu ilmu yang berguna bagi perkembangan komputer itu sendiri dan manusia (Setiawan, 2018).

Informasi yang akurat menjadi kebutuhan pokok untuk sebuah instansi seperi koperasi. Sebagai pilar dalam menopang perekonomian, koperasi memerlukan suatu sistem untuk mempermudah kegiatan operasional (Isa & Hartawan, 2017).

Aplikasi yang ada pada koperasi di SMK Respati 2 Jakarta Timur masih menggunakan sistem yang belum efektif dalam pencatatan angsuran simpan pinjam karena masih banyak data yang dikerjakan secara manual sehingga masih banyak data yang tidak akurat. Selain itu, petugas harus mencari nama anggota satu per satu dalam pembuatan laporan yang memakan waktu lama.

Dari masalah yang ada, penulis membuat suatu aplikasi *desktop* yang bisa menyimpan data agar lebih aman dan memberikan kemudahan dalam memasukkan data dan mempercepat pengerjaan dalam membuat laporan transaksi simpan pinjam. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, akan mempermudah pekerjaan dan mengurangi tingkat kesalahan yang mungkin akan terjadi. Sistem koperasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai *database* untuk menyimpan data pada koperasi.

Berdasarkan hasil pengamatan, diperlukan sistem informasi yang mampu mendukung pengolahan data dengan cepat dan tepat dalam mengolah sebuah informasi. Dalam hal ini penulis membuat penelitian pada SMK Respati 2, dengan judul **"Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam pada SMK Respati 2 Jakarta Timur Berbasis Java"**.

Aplikasi yang akan dihasilkan yaitu aplikasi pengolahan data Koperasi Simpan Pinjam Pada SMK Respati 2 yang meliputi data anggota, data petugas, data jenis simpanan dan data jenis pinjaman, transaksi simpan, transaksi pinjam dan transaksi angsuran.

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berisi sebuah coding atau perintah yang dimana bisa diubah sesuai dengan keinginan (Syani & Werstantia, 2020).

Adapun tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi koperasi simpan pinjam pada SMK Respati 2 Jakarta Timur dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan *database* MySQL, mempermudah petugas dalam proses pendaftaran anggota koperasi, membantu petugas dalam mengolah dan mencari data pada sistem koperasi simpan pinjam secara cepat dan akurat, serta mempermudah petugas untuk melaporkan data simpan pinjam kepada ketua koperasi.

METODE PENELITIAN

Metode peneltian yang digunkan penulis adalah *metode grounded research* yaitu suatu metode peneltian berdasarkan pada fakta dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan (Suranto, 2012)

Rancangan kegiatan dimulai pada bulan Juni 2022, dengan cara mengadakan kunjungan langsung ke lapangan guna pengamatan dalam proses pengambilan data sesuai dengan masalah, lalu melakukan wawancara dengan Ibu Dessy Tri Andariyani, S.Pd. Selaku bendahara koperasi SMK Respati 2.

Pengumpulan data penelitian dilakukan di SMK Respati 2 Jakarta yang beralamatkan di Jl. Inpres Kelurahan Tengah, Kecamatan Kramat Jati, Jakarta Timur. Adapun waktu penelitian berlangsung selama 3 bulan dari bulan Juni 2022 sampai dengan bulan Agustus 2022.

NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan - sebuah kakas untuk pemrogram menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program (Yulisma, 2020).

Bahasa pemograman yang digunakan adalah java. Menurut definisi Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standalone* ataupun pada lingkungan jaringan (Kusniyati & Pangondian Sitanggang, 2016).

MySQL merupakan basis data yang bersifat open source sehingga banyak digunkana di dunia. Walaupun gratis, MYSQL tetap berkualitas dan sudah cukup memberikan perfoma yang memadai (Risnandar, 2013)

Aplikasi pengembangan di gunakan adalah XAMPP. Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP (Riyanto, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan analisis permasalahan dari sistem pengolahan data di antaranya:

1. Sistem simpan pinjam koperasi pada SMK Respati 2 masih bersifat manual sehingga banyak data-data yang tidak akurat.
2. Proses pendaftaran anggota baru masih dilakukan dalam media buku sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pengisian atau pencatatan
3. Petugas masih mengalami kesulitan dan membutuhkan waktu yang relatif lama dalam mencari data.
4. Proses pembuatan laporan masih lambat karena data yang di cari membutuhkan waktu yang lama.

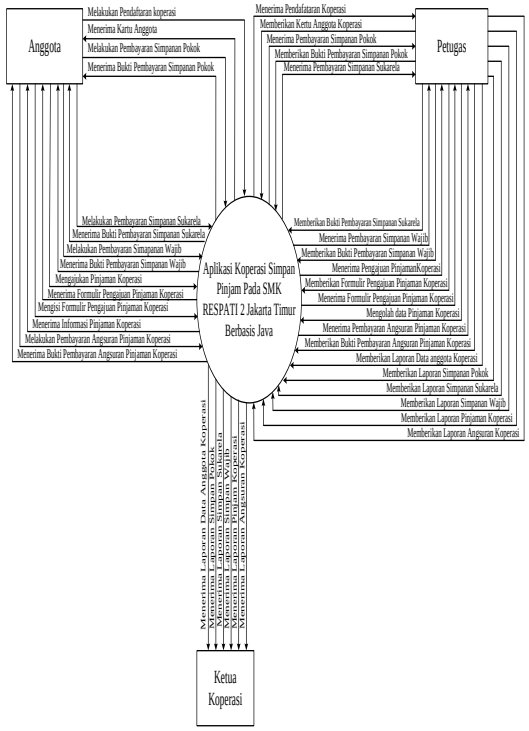
Berdasarkan masalah yang terdapat pada SMK Respati 2 Jakarta, penulis memberikan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

beberapa alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut :

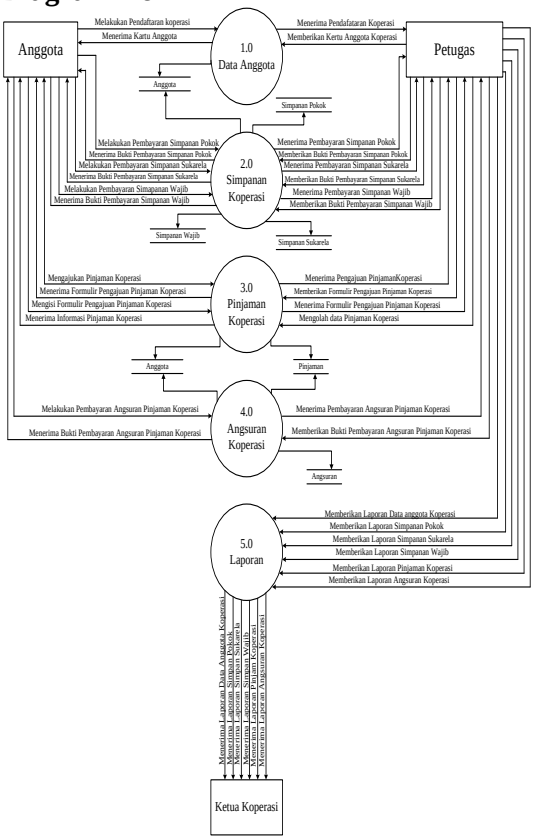
1. Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam SMK Respati 2 Jakarta dibangun dengan menggunkana bahasa pemograman java menggunakan *tools* Netbeans v.81 dan *Database* MySQL.
2. Petugas melakukan input data anggota koperasi yang sudah melakukan pendaftaran. Data anggota yang sudah disimpan kedalam *database*, maka petugas mencetak kartu anggota koperasi sehingga proses pendaftaran anggota menjadi lebih efisien.
3. Dapat membantu petugas dalam mengolah dan mencari data pada sistem koperasi simpan pinjam. Aplikasi koperasi simpan pinjam menggunkan tombol pencarian dengan menggunkan *keyword* yang telah ditentukan.
4. Laporan dibuat dapat dicetak sehingga laporan yang dibuat akan lebih rapih dan kaporan juga tersimpan dalam *database*. Apabila laporan yang telah dicetak hilang, maka laporan dapat dicetak kembali. Sehingga laporan yang dibuat oleh petugas menjadi efisien.

Diagram Konteks Sistem Diusulkan



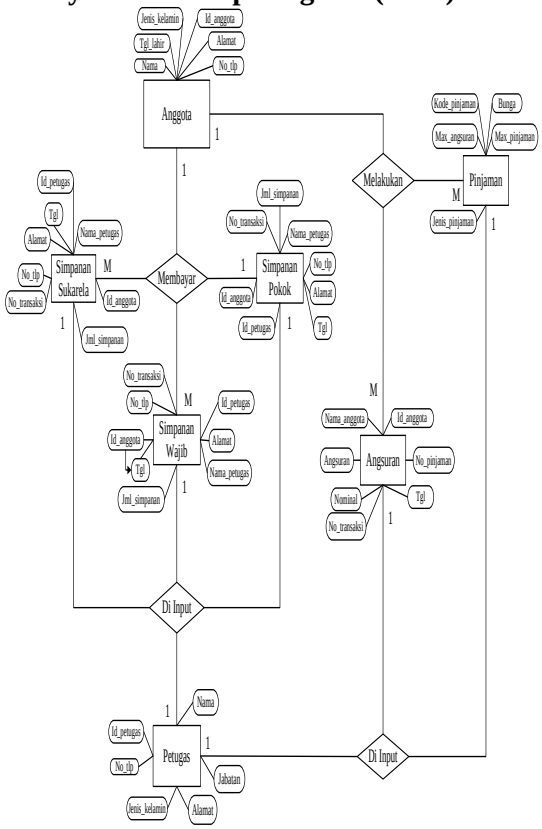
Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

Diagram Nol



Gambar 2. Diagram Nol Sistem Diusulkan

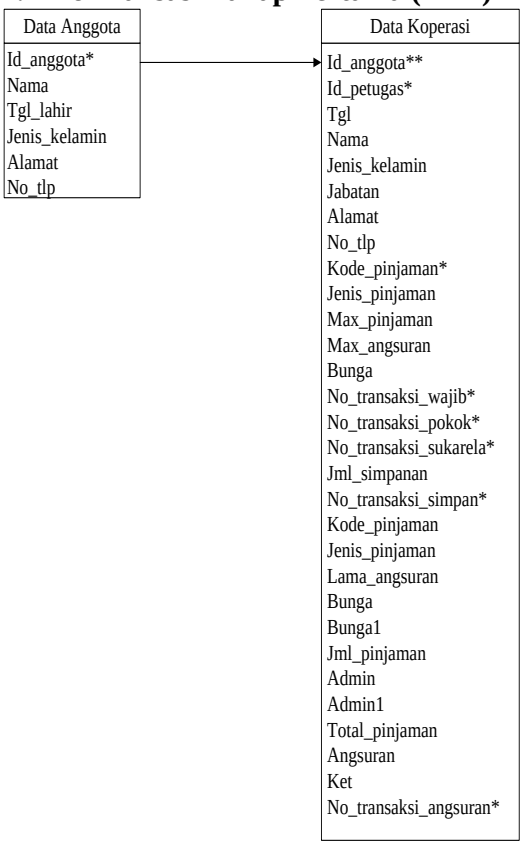
Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

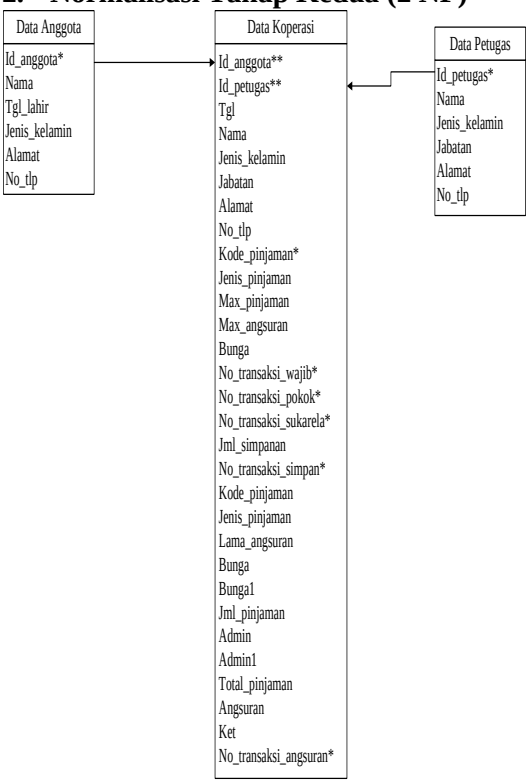
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

1. Normalisasi Tahap Pertama (1 NF)



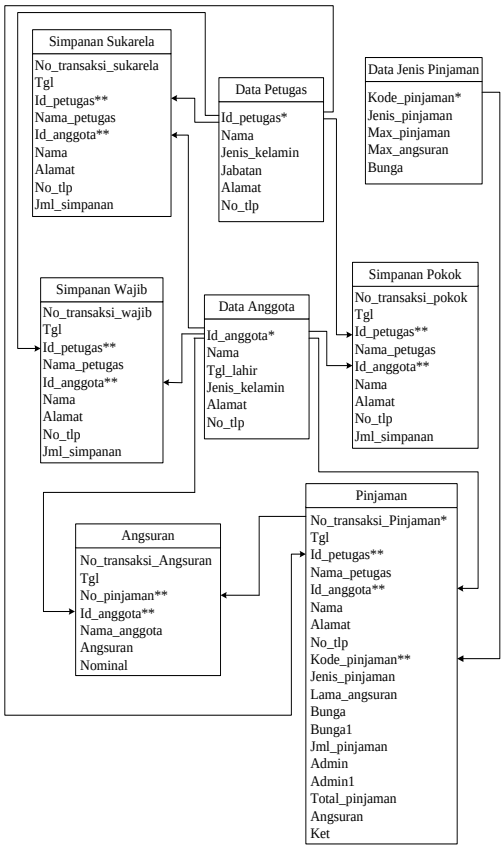
Gambar 4. Normalisasi Tahap Pertama (1 NF)

2. Normalisasi Tahap Kedua (2 NF)



Gambar 5. Normalisasi Tahap Kedua (2 NF)

3. Normalisasi Tahap Ketiga (3NF)



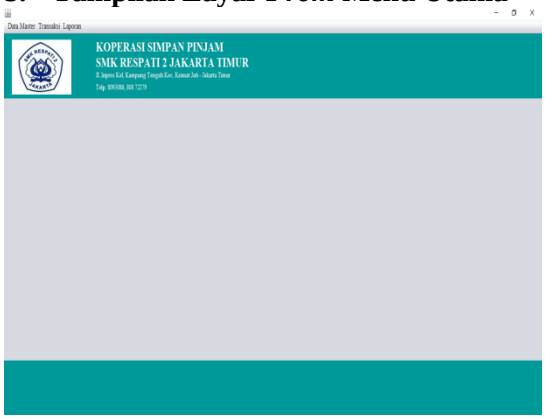
Gambar 6. Normalisasi Tahap Ketiga (3 NF)

4. Tampilan Layar *From* Login



Gambar 7. Tampilan Layar *From* Login

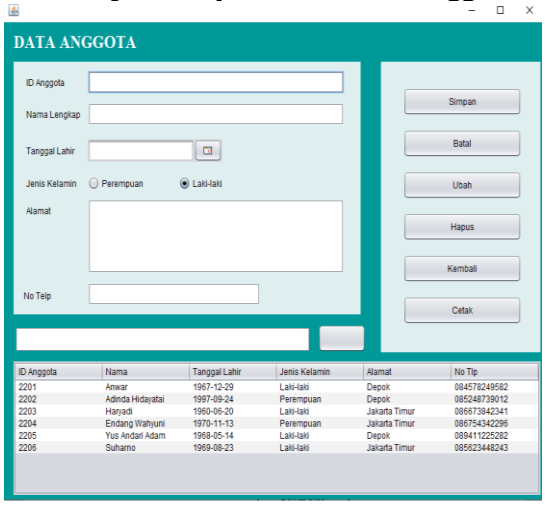
5. Tampilan Layar *From* Menu Utama



Gambar 8. Tampilan Layar *From* Menu Utama

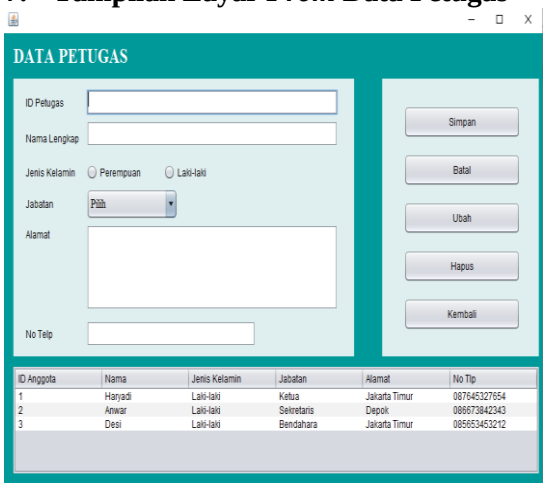
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

6. Tampilan Layar *From* Data Anggota



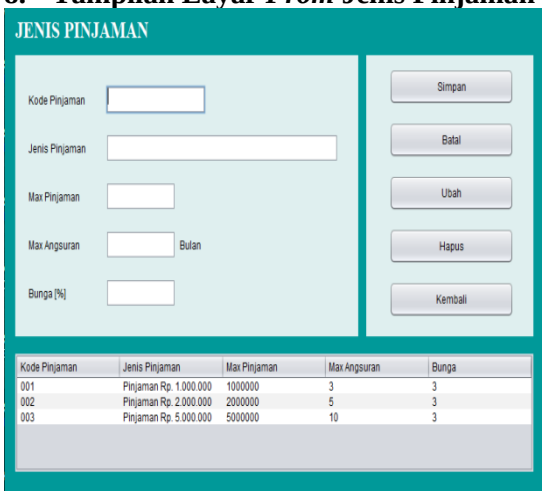
Gambar 9. Tampilan Layar *From* Data Anggota

7. Tampilan Layar *From* Data Petugas



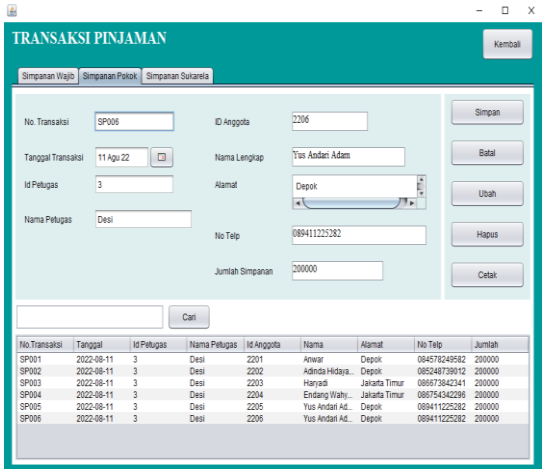
Gambar 10. Tampilan Layar *From* Data Petugas

8. Tampilan Layar *From* Jenis Pinjaman



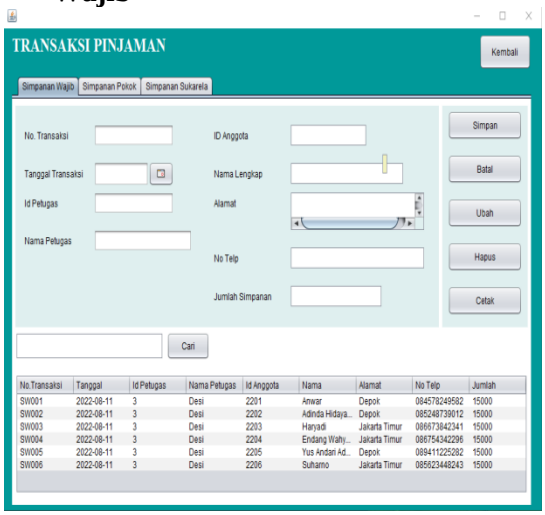
Gambar 11. Tampilan Layar *From* Jenis Pinjaman

9. Tampilan Layar *From* Simpanan Pokok



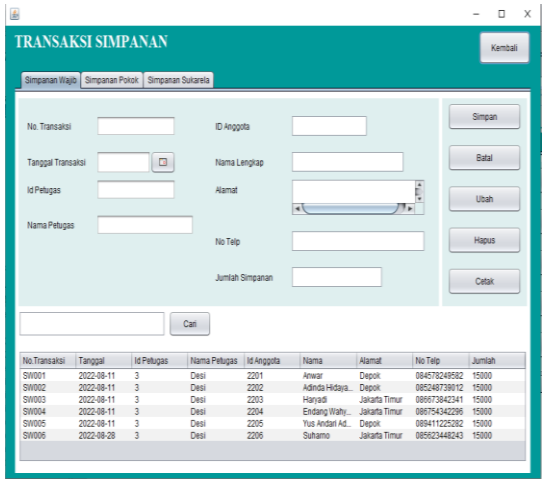
Gambar 12. Tampilan Layar *From* Simpanan Pokok

10. Tampilan Layar *From* Simpanan Wajib



Gambar 13. Tampilan Layar *From* Simpanan Wajib

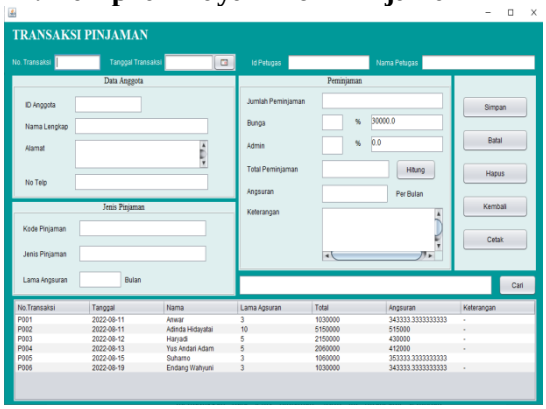
11. Tampilan Layar *From* Simpanan Sukarela



Gambar 14. Tampilan Layar *From* Sukarela

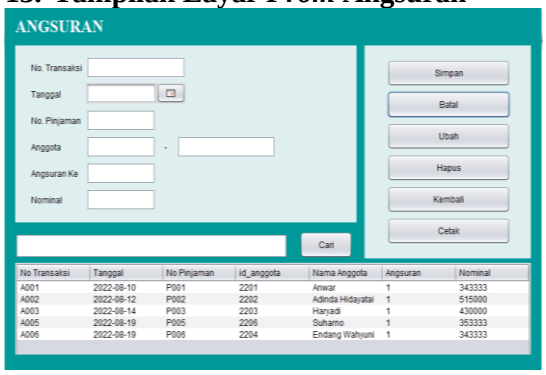
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

12. Tampilan Layar *From* Pinjaman



Gambar 15. Tampilan Layar *From* Pinjaman

13. Tampilan Layar *From* Angsuran



Gambar 16. Tampilan Layar *From* Angsuran

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan pada aplikasi simpan pinjam pada SMK Respati 2, serta dari pembahasan pada sebelumnya maka penulis dapat menarik simpulan bahwa Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam SMK Respati 2 Jakarta dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman java menggunkan *tools* Netbeans v.8.1 dan *Database* MySQL dapat membantu petugas dalam mengolah dan mencari data pada sistem koperasi simpan pinjam. Aplikasi koperasi simpan pinjam menggunakan tombol pencarian dengan keyword yang telah ditentukan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Supriady & Safitri (2022) yang menyebutkan bahwa aplikasi koperasi berbasis web dapat mengelola data anggota, data simpan pinjam, keuangan, dan membantu pengawas dalam memonitoring setiap bidang usaha yang ada di koperasi.

Adapun saran untuk pengembangan perancangan aplikasi koperasi simpan pinjam pada SMK Respati 2 ini adalah perlunya pengadaan sarana prasana yang menunjang dalam pemakaian aplikasi koperasi ini, seperti adanya fasilitas *hardware*, *software* yang akan menunjang pemakaian aplikasi koperasi simpan pinjam ini serta pengarahan kepada petugas (*brainware*) dalam pengunaan aplikasi ini agar penggunaan aplikasi pembayaran akan dirasakan lebih optimal. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam meng*input* data perlu diperhatikan agar data yang sudah direkam (*store*) bener-bener merupakan salinan dari data sumber. *Maintance* dilakukan untuk mengoreksi kesalahan pada aplikasi koperasi simpan pinjam agar dapat diperbaiki.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada Universitas Indraprasta PGRI, SMK Respati 2, terkait yang telah mefasilitasi dan membantu berjalannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ari Abdilah, Elah Nurlelah, Fuad Nur Hasan, D. Y. U. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Pada PT. Mitraindo Sejahtera Utama Tangerang. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, (Vol. 8 No. 1 Januari 2020, p-ISSN:2442-2436, e-ISSN:2550-0120).

Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*, *5*(10).

Kusniyati, H., & Pangondian Sitanggang, N. S. (2016). Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, *9*(1).

Matheus Supriyanto Rumetna dan Tirsa Ninia Lina. (2020). Rancangan Bangun Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Research and Development. *SIMETRIS*, (Vol. 11 No. 1 April 2020 P-ISSN: 2252-4983, E-ISSN: 2549-3108.).

Risnandar. (2013). *Website Develompment Fundamental*. Comblas IT Course.

Riyanto. (2015). *Xampp Merupakan Paket PHP dan MySQL Berbasis Open Sorce*.

Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan

Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, *4*(1), 62.

Supriady, & Safitri, A. N. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Koperasi Serba Usaha Masyarakat Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, *14*(1).

Suranto, B. dan. (2012). *Manajemen Strategis Observasi Konsep Buku 1 Edisi 12. . .* Salemba Empat.

Syani, M., & Werstantia, N. (2020). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. In *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa* (Vol. 1).

Yulisma, M. (2020). Aplikasi Laporan Arus Kas Pada Pt. Saritama Cipta Usaha Bandar Lampung. *Onesismik*, *4*(1), 30–37.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN APLIKASI *POINT OF SALE* UNTUK RUMAH MAKAN BARU JAYA BERBASIS *DESKTOP*

Suci Zuldesfianti

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Jakarta
sucizuldesfianti@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangatlah canggih dan pesat, tentunya memiliki beragam manfaat yang juga dirasakan bagi pengusaha kuliner, yaitu dengan adanya inovasi teknologi sistem kasir. Namun perekembangan teknologi tersebut belum terasa di Rumah Makan Baru Jaya. Semua kegiatan penjualannya masih dilakukan secara manual dan tradisional, perhitungan transaksi secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan, kemudian tidak ada laporan penjualan sehingga rekam penjualan tidak tercatat dengan jelas, dan juga tidak adanya nota. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem aplikasi berbasis desktop dengan tampilan interface user friendly yang dapat memudahkan kelancaran operasional usaha dalam meningkatkan serta memantau perkembangan usaha dari laporan dan rekam penjualan yang dihadirkan. Metode penelitian yang digunakan adalah teori dasar (*grounded theory*) yaitu studi lapangan, observasi, membandingkan, dan wawancara. Sedangkan model pengembangan sistemnya menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penulisan ini yaitu aplikasi sistem *point of sale* yang dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* menggunakan *editor NetBeans IDE 8.2* dan *database MySQL*.
Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Aplikasi, *Point of Sale*, Aplikasi *Desktop*.

ABSTRACT

The development of information technology today is very sophisticated and rapid, of course, it has a various benefits that are also felt for culinary entrepreneurs, namely with the innovation of cashier system technology. However, the development of technology has not been felt in Rumah Makan Baru Jaya. All sales activities are still carried out manually and traditionally, manual transaction calculations allow errors to occur, then there are no sales reports so that sales records are not clearly recorded, and also the invoice too. The purpose of this research is to design a desktop-based application system with a user friendly interface that can facilitate smooth business operations in improving and monitoring business development from reports and sales records presented. The research method used is the basic theory (grounded theory), namely field studies, observation, comparing, and interviews. While the system development model using the waterfall method. The result of this writing is a point of sale system application created with Java programming language using NetBeans IDE 8.2 editor and MySQL database.
Key Word: *Design, System, Application, Point of Sale, Desktop Application*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangatlah canggih dan pesat. Bermula dari kesederhanaan, kini menjadi kehidupan yang bisa dikategorikan sangat modern. Teknologi merupakan sebuah perkembangan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang didasari ilmu pengetahun dengan seiring perkembangan zaman dan didasari kebutuhan pengguna saat ini. Dengan berkembangnya teknologi yang dulu masih dengan cara manual saat sekarang ini sudah menggunakan komputer dan aplikasi (Taufik et al., 2022). Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*user*) (Sugiar, 2014).

Teknologi informasi tentunya juga dirasakan bagi pengusaha kuliner, yaitu dengan adanya inovasi teknologi sistem kasir *point of sale*. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu (Hutahaean, 2015). Sedangkan *point of sale* adalah sebuah *software* yang dirancang untuk mencatat transaksi penjualan dan membantu dalam pembuatan laporan penjualan (Syarifudin & Kosasi, 2015).

Sistem aplikasi ini tentunya sangat terasa bagi pengusaha kuliner yang memiliki toko fisik, mulai dari mempercepat transaksi penjualan, membantu perhitungan yang akurat disetiap

transaksi, memudahkan pembukuan dan rekam penjualan, hingga dilengkapi dengan perangkat eksternal yang dapat dihubungkan untuk mencetak nota otomatis yang terkomputerisasi. Namun perkembangan teknologi tersebut belum terasa di Rumah Makan Baru Jaya.

Rumah Makan Baru Jaya merupakan usaha yang bergerak dibidang kuliner yang kegiatan utamanya adalah penjualan masakan Padang khas Sumatera Barat. Pada kegiatan penjualannya, seluruh kegiatannya masih dilakukan secara manual dan tradisional, perhitungan transaksi secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan, kemudian tidak ada laporan penjualan sehingga rekam penjualan tidak tercatat dengan jelas, dan juga tidak adanya nota.

Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah perancangan *point of sale* untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik, kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini meliputi perancangan *output*, *input*, dan *file* (Ladjamudin, 2013).

Perancangan *point of sale* dibangun berbasis *desktop*. Aplikasi *desktop* adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri tanpa menggunakan *browser* atau adanya internet di dalam komputer tersebut (Mudakir, 2017).

Dengan adanya *aplikasi point sale* ini bertujuan untuk mempercepat, memudahkan serta meningkatkan operasional usaha melalui proses transaksi, proses pengolahan dan penyimpanan data makanan, data minuman, data pegawai dan data pelanggan serta pembuatan laporan dan nota yang akan dihadirkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai pada bulan Maret 2022 sampai bulan Juli 2022 dengan cara terjun langsung ke lapangan dan mewawancarai pemilik usaha guna mencatat hal-hal penting yang sesuai dengan masalah.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Makan Baru Jaya yang beralamat di Jl. Merdeka Raya No.56B RT.004 RW.028, Abadijaya, Sukmajaya, Kota Depok, Kode Pos 16417.

Metode pengumpulan data yang dilakukan menggunakan penelitian kualitatif dan desain penelitian teori dasar (*grounded theory research*) yaitu melalui studi lapangan, studi pustaka, observasi, membandingkan, dan wawancara.

Sedangkan model pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model *SDLC* (*Software Development Live Cycle*) yang paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah (Sukamto & Shalahuddin, 2015).

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java*. *Java* adalah bahasa pemrograman yang *powerfull* dan serbaguna untuk pengembangan perangkat lunak yang berjalan di perangkat seluler, komputer *desktop*, dan *server* (Enterprise, 2017). Kemudian untuk mengembangkan rancangan aplikasi ini menggunakan *editor NetBeans IDE 8.2*.

MySQL digunakan sebagai penyimpanan dan pengelolaan *database server*nya dan menggunakan *XAMPP* untuk konfigurasi penghubung antara perangkat lunak dan *database server*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

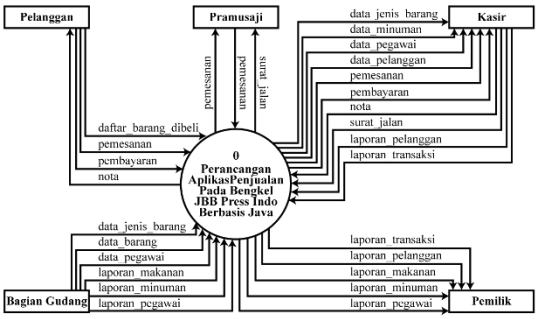
Berdasarkan hasil penelitian kasus sebelumnya, peneliti memberikan alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut:

1. Membuat Perancangan Aplikasi *Point of Sale* untuk Rumah Makan Baru Jaya Berbasis *Desktop* dalam mempercepat dan memudahkan kelancaran operasional usaha.
2. Perancangan *database* yang terintegrasi dapat mengolah dan menyimpan data sistem sehingga mampu menghasilkan informasi dan laporan dengan tepat dan akurat.
3. Sistem aplikasi berbasis *desktop* dirancang dengan tampilan *interface user friendly* sehingga pengguna dapat dengan mudah menggunakannya.
4. Pengadaan *printer thermal* sebagai pengganti nota manual, sehingga seluruh transaksi pelanggan dapat terperinci secara cepat, tepat dan akurat.
5. Pemanfaatan *iReport* dalam pembuatan laporan dan nota yang terkomputerisasi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Diagram Konteks Sistem

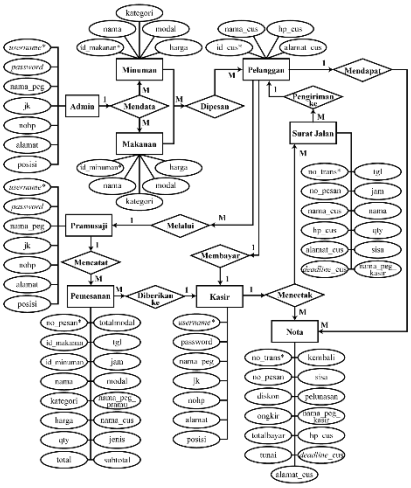
Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan untuk Rumah Makan Baru Jaya dalam bentuk diagram konteks.



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entitiy Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah model yang digunakan untuk mentransformasikan data yang ada di dunia nyata ke dalam bentuk notasi sebegai perangkat konseptual menjadi diagram data (Maniah & Hamidin, 2017).



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

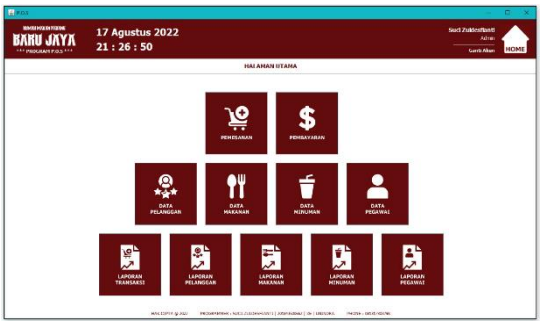
Tampilan Layar

Berikut ini adalah tampilan layar yang telah diimplementasikan pada penelitian ini.



Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Tampilan menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum pengguna memasuki menu utama, sehingga aplikasi dapat terjaga kerahasiaanya.



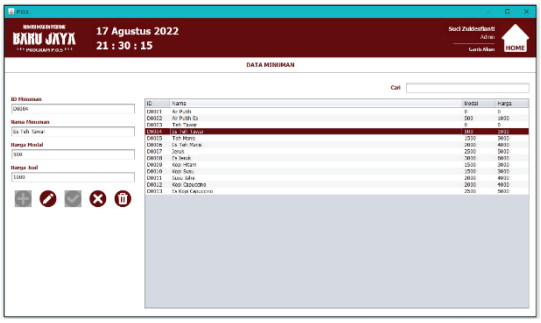
Gambar 4. Tampilan Layar Utama

Tampilan menu utama digunakan untuk memilih proses yang dibutuhkan seperti tombol pemesanan, pembayaran, data pelanggan, data makanan, data minuman, data pegawai, laporan transaksi, laporan pelangan, laporan makanan, laporan minuman dan laporan pegawai.



Gambar 5. Tampilan *Form* Data Makanan

Tampilan *form* data makanan digunakan untuk menambah data makanan yang nantinya akan ditampilkan di *form* pemesanan.



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Minuman

Tampilan *form* data minuman digunakan untuk menambah data minuman yang nantinya akan ditampilkan di *form* pemesanan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 7. Tampilan *Form* Data Pegawai

Tampilan *form* data pegawai digunakan untuk menambah data pegawai yang nantinya akan digunakan untuk *login* pada aplikasi sistem.



Gambar 8. Tampilan *Form* Data Pelanggan

Tampilan *form* data pelanggan digunakan untuk menambah data pelanggan yang nantinya akan ditampilkan di *form* pemesanan dan pembayaran.



Gambar 9. Tampilan *Form* Pemesanan

Tampilan *form* pemesanan digunakan untuk menambah pemesanan pelanggan.



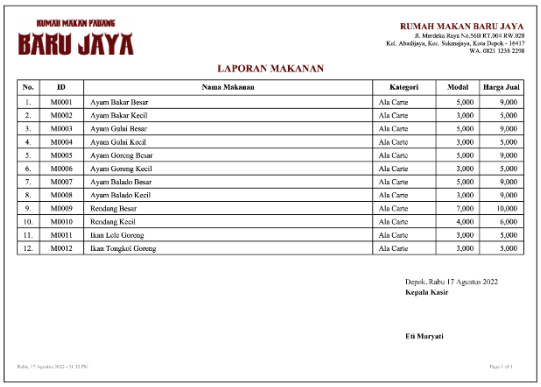
Gambar 10. Tampilan *Form* Pembayaran

Tampilan *form* data pembayaran digunakan untuk menampilkan pembayaran dari pemesanan yang nantinya akan dibuat menjadi laporan.



Gambar 11. Tampilan *Form* Cetak Laporan Transaksi

Tampilan *form* cetak laporan transaksi digunakan untuk untuk mencetak data transaksi.



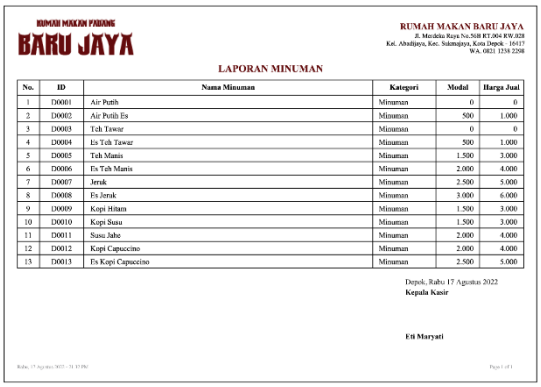
No.	ID	Nama Makanan	Kategori	Modal	Harga Jual
1.	M0001	Ayam Bakar Besar	Ala Carte	5,000	9,000
2.	M0002	Ayam Bakar Kecil	Ala Carte	3,000	5,000
3.	M0003	Ayam Gulai Besar	Ala Carte	5,000	9,000
4.	M0004	Ayam Gulai Kecil	Ala Carte	3,000	5,000
5.	M0005	Ayam Goreng Besar	Ala Carte	5,000	9,000
6.	M0006	Ayam Goreng Kecil	Ala Carte	3,000	5,000
7.	M0007	Ayam Balado Besar	Ala Carte	5,000	9,000
8.	M0008	Ayam Balado Kecil	Ala Carte	3,000	9,000
9.	M0009	Rending Besar	Ala Carte	7,000	10,000
10.	M0010	Rending Kecil	Ala Carte	4,000	6,000
11.	M0011	Ikan Lele Goreng	Ala Carte	3,000	5,000
12.	M0012	Ikan Tongkol Goreng	Ala Carte	3,000	5,000

Depok, Rabu 17 Agustus 2022
Kepala Kasir

Eti Maryati

Gambar 12. Tampilan Laporan Makanan

Tampilan ini berisi seluruh data makanan yang tersimpan di *database* untuk dijadikan laporan makanan.



No.	ID	Nama Minuman	Kategori	Modal	Harga Jual
1	D0001	Air Putih	Minuman	0	0
2	D0002	Air Putih Es	Minuman	500	1.000
3	D0003	Teh Tawar	Minuman	0	0
4	D0004	Es Teh Tawar	Minuman	500	1.000
5	D0005	Teh Manis	Minuman	1.500	3.000
6	D0006	Es Teh Manis	Minuman	2.000	4.000
7	D0007	Jeruk	Minuman	2.500	5.000
8	D0008	Es Jeruk	Minuman	3.000	6.000
9	D0009	Kopi Hitam	Minuman	1.500	3.000
10	D0010	Kopi Susu	Minuman	1.500	3.000
11	D0011	Susu Jahe	Minuman	2.000	4.000
12	D0012	Kopi Capuccino	Minuman	2.000	4.000
13	D0013	Es Kopi Capuccino	Minuman	2.500	5.000

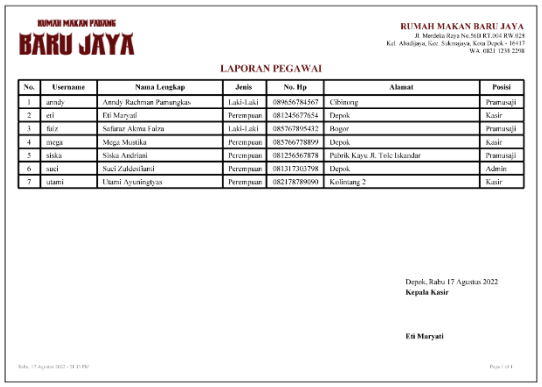
Depok, Rabu 17 Agustus 2022
Kepala Kasir

Eti Maryati

Gambar 13. Tampilan Laporan Minuman

Tampilan ini berisi seluruh data minuman yang tersimpan di *database* untuk dijadikan laporan minuman.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941


RUMAH MAKAN PADANG
BARU JAYA

RUMAH MAKAN BARU JAYA
Jl. Merdeka Raya No.56B RT.004 RW.028
Kel. Abadijaya, Kec. Sukmajaya, Kota Depok - 16417
WA. 0821 1238 2298

LAPORAN PEGAWAI

No.	Username	Nama Lengkap	Jenis	No. Hp	Alamat	Posisi
1	anndy	Anndy Rachman Pamungkas	Laki-Laki	089656784567	Cibinong	Pramusaji
2	eti	Eti Maryati	Perempuan	081245677654	Depok	Kasir
3	faiz	Sefanar Akma Faiza	Laki-Laki	085767895432	Bogor	Pramusaji
4	mega	Mega Mustika	Perempuan	085766778899	Depok	Kasir
5	siska	Siska Andriani	Perempuan	081256567878	Pabuk Kaya Jl. Tole Iskandar	Pramusaji
6	susi	Susi Zulaeslianti	Perempuan	081317303798	Depok	Admin
7	utami	Utami Ayuningtyas	Perempuan	082178789090	Kolonang 2	Kasir

Depok, Rabu 17 Agustus 2022
Kepala Kasir

Eti Maryati

Gambar 14. Tampilan Laporan Pegawai

Tampilan ini berisi seluruh data pegawai yang tersimpan di *database* untuk dijadikan laporan pegawai.


RUMAH MAKAN PADANG
BARU JAYA

RUMAH MAKAN BARU JAYA
Jl. Merdeka Raya No.56B RT.004 RW.028
Kel. Abadijaya, Kec. Sukmajaya, Kota Depok - 16417
WA. 0821 1238 2298

LAPORAN PELANGGAN

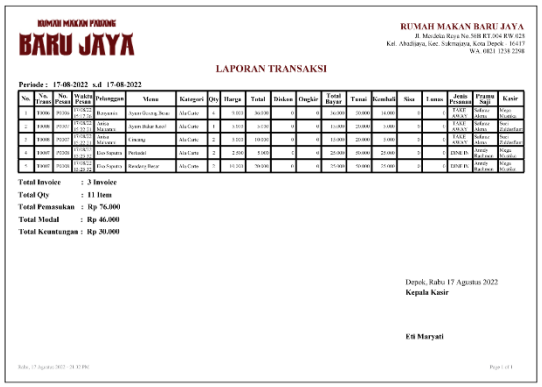
No.	ID	Nama Pelanggan	No. Hp	Alamat
1	C0001	Anisa Maharani	081234568899	Kp. Cisayung No. 03, RT 007 RW. 004, Sukmajaya, Sukmajaya, Depok (Dekat
2	C0002	Billi Kahan	089645457878	Jl. Merdeka No. 50 Rt 028 Rw 004, Abadijaya, Sukmajaya, Depok
3	C0003	Eko Saputra	081278785454	Gg. Nangka, Lapangan Sanen
4	C0004	Benyamin	081378786655	JL. H. Japat 2
5	C0005	Siti Komariyah	089678789090	SDN Mekarjaya 24
6	C0006	Wahyu Budi	081223278484	JL. Kebembem 2
7	C0007	Intan	087963675454	JL. Merdeka
8	C0008	Dures Kahan	082178786534	JL. Kebembem
9	C0009	Raga	093654548989	Sugutamu
10	C0010	Antonio	089873674545	Cilegon
11	C0011	Saci	098976789090	Depok

Depok, Kamis 18 Agustus 2022
Kepala Kasir

Eti Maryati

Gambar 15. Tampilan Laporan Pelanggan

Tampilan ini berisi seluruh data pelanggan yang tersimpan di *database* untuk dijadikan laporan pelanggan.


RUMAH MAKAN PADANG
BARU JAYA

RUMAH MAKAN BARU JAYA
Jl. Merdeka Raya No.56B RT.004 RW.028
Kel. Abadijaya, Kec. Sukmajaya, Kota Depok - 16417
WA. 0821 1238 2298

LAPORAN TRANSAKSI

Periode : 17-08-2022 s.d 17-08-2022

No.	Tr. Trans.	No. Pesan	Waktu Pesan	Pelanggan	Menu	Kategori	Qty	Harga	Total	Diskon	Ongkir	Total Bayar	Tunai	Kembali	Sisa	Lunas	Jenis Pesanan	Pesan Saji	Kasir
1	T0006	P0004	15/08/22 06:42:21	Benyamin	Ayam Goreng Besar	Ala Carte	1	9.000	36.000	0	0	36.000	50.000	14.000	0	1	TAKE AWAY	Bakso Mini	Dapur Wardito
2	T0008	P0005	15/08/22 06:42:21	Anisa Maharani	Ayam Bakar Kecil	Ala Carte	1	9.000	9.000	0	0	11.000	25.000	3.000	0	1	TAKE AWAY	Bakso Mini	Dapur Wardito
3	T0008	P0005	15/08/22 06:42:21	Anisa Maharani	Cimeng	Ala Carte	2	5.000	10.000	0	0	12.000	25.000	3.000	0	1	TAKE AWAY	Bakso Mini	Dapur Wardito
4	T0007	P0006	15/08/22 06:42:21	Eko Saputra	Perkedel	Ala Carte	2	2.500	5.000	0	0	25.000	50.000	25.000	0	1	DINE IN	Antar Rumah	Dapur Wardito
5	T0007	P0006	15/08/22 06:42:21	Eko Saputra	Bandung Bawa	Ala Carte	1	16.000	16.000	0	0	25.000	50.000	25.000	0	1	DINE IN	Antar Rumah	Dapur Wardito

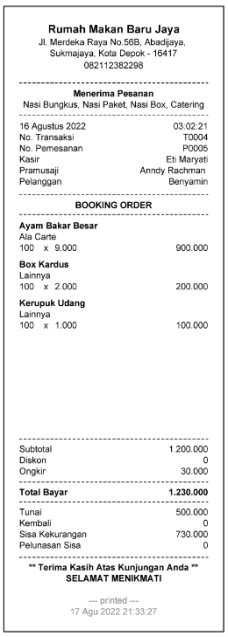
Total Invoice : 3 Invoice
Total Qty : 11 Item
Total Pemasukan : Rp 76.000
Total Modal : Rp 46.000
Total Keuntungan : Rp 30.000

Depok, Rabu 17 Agustus 2022
Kepala Kasir

Eti Maryati

Gambar 16. Tampilan Laporan Transaksi

Tampilan ini berisi seluruh data pemesanan dan pembayaran yang tersimpan di *database* untuk dijadikan laporan transaksi.


Rumah Makan Baru Jaya
Jl. Merdeka Raya No.56B, Abadijaya,
Sukmajaya, Kota Depok - 16417
082112382298

Menerima Pesanan
Nasi Bungkus, Nasi Paket, Nasi Box, Catering

16 Agustus 2022 03:02:21
No. Transaksi T0004
No. Pemesanan P0005
Kasir Eti Maryati
Pramusaji Anndy Rachman
Pelanggan Benyamin

BOOKING ORDER

Ayam Bakar Besar
Ala Carte
100 x 9.000 900.000

Box Kardus
Lainnya
100 x 2.000 200.000

Kerupuk Udang
Lainnya
100 x 1.000 100.000

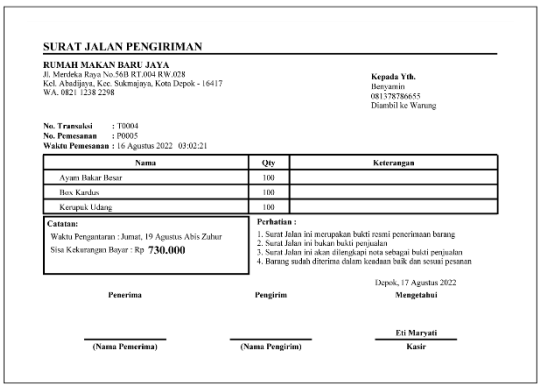
Subtotal 1.200.000
Diskon 0
Ongkir 30.000
Total Bayar 1.230.000
Tunai 500.000
Kembali 0
Sisa Kekurangan 730.000
Pelunasan Sisa 0

"" Terima Kasih Atas Kunjungan Anda ""
SELAMAT MENIKMATI

--- printed ---
17 Agu 2022 21:33:27

Gambar 17. Tampilan Nota

Tampilan ini berisi data pemesanan dan pembayaran pelanggan untuk dijadikan nota yang menjadi bukti penjualan yang diberikan kasir ke pelanggan setelah melakukan pembayaran dan wajib dibawa pada saat pengambilan pemesanan.


SURAT JALAN PENGIRIMAN

RUMAH MAKAN BARU JAYA
Jl. Merdeka Raya No.56B RT.004 RW.028
Kel. Abadijaya, Kec. Sukmajaya, Kota Depok - 16417
WA. 0821 1238 2298

Kepada Yth.
Benyamin
081378786655
Diambil ke Warung

No. Transaksi : T0004
No. Pemesanan : P0005
Waktu Pemesanan : 16 Agustus 2022 03:02:21

Nama	Qty	Keterangan
Ayam Bakar Besar	100	
Box Kardus	100	
Kerupuk Udang	100	

Catatan:
Waktu Pengantaran : Jumat, 19 Agustus Abis Zuhur
Sisa Kekurangan Bayar : Rp **730.000**

Perhatian :
1. Surat Jalan ini merupakan bukti resmi penerimaan barang
2. Surat Jalan ini bukan bukti penjualan
3. Surat Jalan ini akan dilengkapi nota sebagai bukti penjualan
4. Barang sudah diterima dalam keadaan baik dan sesuai pesanan

Depok, 17 Agustus 2022

Penerima | **Pengirim** | **Mengetahui**

(Nama Penerima) | (Nama Pengirim) | **Eti Maryati** **Kasir**

Gambar 18. Tampilan Surat Jalan

Tampilan ini berisi data pengiriman jenis pemesanan *booking order*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan mengenai perancangan aplikasi *point of sale* untuk Rumah Makan Baru Jaya berbasis *desktop*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: aplikasi *point of sale* memegang peranan yang cukup penting dalam mempercepat dan memudahkan kelancaran operasional usaha, yaitu khususnya pada proses transaksi, proses pengolahan dan penyimpanan data serta pembuatan laporan dan nota karena aplikasi sudah

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

terkomputerisasi dan mampu menghasilkan suatu informasi yang efektif, efisien, cepat, tepat, dan akurat. Serta pengawasan terhadap data menjadi lebih mudah dan fleksibel karena laporan atau informasi yang dibutuhkan dapat disajikan setiap saat sehingga pemilik dapat dengan mudah melakukan analisis perkembangan usaha dan tidak perlu khawatir akan kehilangan catatan informasi.

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi ini yaitu perlunya pengadaan fasilitas *hardware* seperti komputer atau laptop serta *printer* eksternal. Aplikasi *point of sale* ini perlu dikembangkan lagi sehingga pemanfaatannya bisa lebih maksimal dan dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna pada masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Enterprise, J. (2017). *Java Komplet*. PT. Elex Media Komputindo.

Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Deeppublish.

Ladjamudin, B. A.-B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu.

Maniah, & Hamidin, D. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus*. Deeppublish.

Mudakir, R. (2017). *Pengertian Aplikasi Desktop*. https://www.scribd.com/document/355394283/Pengertian-Aplikasi-Desktop

Sugiar, Y. (2014). *Komputer Si Mesin Pintar*. Oasebuku.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2015). *Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Syarifudin, G., & Kosasi, S. (2015). Perancangan Aplikasi Point of Sale dalam Pemesanan Menu Restoran. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, *1*(2), 409.

Taufik, A., Sudarsono, B. G., Budiyantara, A., Sudaryana, I. K., & Muryono, T. T. (2022). *Pengantar Teknologi Informasi*. CV. Pena Persada.

PENERAPAN MODEL KLASIFIKASI *NAÏVE BAYES* UNTUK PREDIKSI MAHASISWA TEPAT WAKTU

M Riski Qisthiano

Institut Teknologi dan Bisnis Nasional (ITBN)
Jl. Cahaya Berlian No.81 Pangkalan Balai, Kec. Banyuasin 3, Kab. Banyuasin
thiano72@gmail.com

ABSTRAK

Banyak teknik pengukuran dalam prediksi mahasiswa tepat waktu, kriteria yang digunakan mulai dari jurusan, jenis kelas dan nilai semester mahasiswa yang merupakan salah satu penentu bagaimana mahasiswa bisa lulus tepat waktu atau tidak di akhir pendidikannya. Maka dibutuhkan suatu model untuk melakukan prediksi tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu, dengan menggunakan data alumni yang datanya didapat dari beberapa Perguruan Tinggi di Kota Palembang. Model yang digunakan ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes* yang berfungsi sebagai salah satu model untuk melakukan klasifikasi. Dataset yang digunakan adalah data alumni yang sudah dikumpulkan dari beberapa Perguruan Tinggi, sedangkan kriteria dan attribut yang digunakan adalah jurusan, Perguruan Tinggi setiap mahasiswa, jenis kelas pilihan dan nilai setiap semester mahasiswa yang diambil dari semester 1 sampai dengan 4, tahun lulus setiap mahasiswa, dan angkatan pada saat mahasiswa masuk. Lalu dari attribut dan model yang digunakan, peneliti menggunakan alat bantu utnuk mengelola data yaitu *Rapidminer* untuk melakukan pemrosesan dataset yang sudah disiapkan. Selanjutnya penguji menggunakan 5 kali uji validasi dengan membagi dataset kedalam training dan testing. Hasil penelitian ini merupakan akurasi dari model prediksi yang dilakukan, yang dimana hasil akurasi yang didapat dari alat bantu *Rapidminer* dan algoritma *Naïve Bayes* adalah 0.8264.
Kata Kunci: *Naïve Bayes, Rapidminer,* Perguruan Tinggi, Mahasiswa, Alumni

ABSTRACT

There are many measurement techniques in predicting students on time, the criteria used ranging from majors, class types and student semester grades are one of the determinants of how students can graduate on time or not at the end of their education. So we need a model to predict student graduation rates on time, using alumni data whose data is obtained from several universities in the city of Palembang. The model used is using the Naïve Bayes algorithm which serves as one of the models for classifying. The dataset used is alumni data that has been collected from several universities, while the criteria and attributes used are majors, colleges for each student, type of class choice and grades for each semester of students taken from semester 1 to 4, year of graduation for each student, and the class at the time the student enters. Then from the attributes and models used, the researcher uses a tool to manage data, namely Rapidminer to process the datasets that have been prepared. Furthermore, the examiner used 5 validation tests by dividing the dataset into training and testing. The results of this study are the accuracy of the prediction model carried out, where the accuracy results obtained from the Rapidminer tool and the Naïve Bayes algorithm are 0.8264.
Key Word: *Naïve Bayes, Rapidminer, University, Student, Alumni.*

PENDAHULUAN

Permasalahan yang terjadi dalam suatu Perguruan Tinggi ialah bagaimana menentukan setiap mahasiswa itu kedalam kategori lulusan tepat waktu atau tidak tepat waktu. Kelulusan mahasiswa tepat waktu merupakan salah satu penilaian dalam proses akreditasi perguruan tinggi (Rohmawan, 2018). Maka untuk menjalankan penelitian ini dibutuhkan beberapa dataset lengkap mengenai data kelulusan mahasiswa, seperti data detail mahasiswa mulai dari NIM, nama, jurusan, fakultas, tahun masuk kuliah dan tahun kelulusan mahasiswa. Dalam hal ini sampel data yang diambil dari beberapa sumber Perguruan Tinggi terkemuka di kota Palembang baik itu Universitas, Institut, ataupun Sekolah Tinggi sebagai penentu dalam hal prediski tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu, normalnya mahasiswa yang dapat lulus tepat waktu adalah mahasiswa yang masa pendidikannya mampu ditempu selama empat (4) tahun masa studi, jikalewat dari itu maka mahasiswa tersebut digolongkan mahasiswa tidak tepat waktu.

Penelitian yang berjudul Metode *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Kelulusan, pada penelitian ini menghasilkan nilai Presentase keakuratan

menunjukkan kefektifan dataset Penerimaan Mahasiswa Baru yang diterapkan ke dalam metode *Naïve Bayes Clasification* yang mencapai 94 %. Lalu Nilai Presentase keakuratan menunjukkan kefektifan dataset Penerimaan Mahasiswa Baru yang diterapkan ke dalam metode *Naïve Bayes Clasification*. Impelementasi *Naïve Bayes* menggunakan aplikasi WEKA dapat menelusuri karakteristik atribut dari dataset dengan luaran Pilihan Lulus. Pengelompokkan Pilihan Lulus dilakukan berdasarkan atribut terpilih yaitu Prodi, Pilihan Pertama, Pilihan Kedua dan Nilai Rata-rata(Syarli & Muin, 2018).

Sedangkan penelitian yang berjudul Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* Dalam Menentukan Strategi Promosi Penerimaan Mahasiswa Baru, Berdasarkan data hasil dan pembahasan diatas dapat kita jadikan sebagai acuan untuk menentukan strategi promosi pada Universitas Bina Darma Palembang dengan melihat data atribut dari Alamat, Asal Sekolah dan Program Studi. Dimana dari data Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) dari tahun 2014-2016 dengan jumlah data 6495 yang registrasi 6121 dan tidak registrasi 374(Mirza, 2019).

Pada penelitian yang berjudul Komparasi Kinerja Algoritma C.45 Dan *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Kegiatan Penerimaan mahasiswa Baru, pada penelitian ini didapatkan hasil tertinggi yaitu pengujian dengan data training sebanyak 2133 dan data testing sebanyak 533 yaitu algoritma C45 memiliki nilai akurasi lebih tinggi sebesar 88.74% dibandingkan algoritma *Naïve Bayes* yang memiliki akurasi sebesar 87.24%(Yahya & Jananto, 2019).

Solusi yang ditawarkan berdasarkan permasalahan diatas adalah dengan memprediksi akurasi tepat waktu atau tidak tingkat kelulusan mahasiswa dengan model *Naïve Bayes*. Model yang diambil dalam penelitian ini adalah *Naïve Bayes*, memiliki beberapa kelebihan yaitu, cepat dalam proses perhitungan, algoritma yang sederhana dan akurasi yang tinggi. Namun probabilitas pada *Naïve Bayes Classifier* tidak bisa mengukur seberapa besar tingkat keakuratan sebuah prediksi(Muhamad et al., 2017).

Penelitian yang berjudul *The Combination of Naïve Bayes and Particle Swarm Optimization Methods of Student's Graduation Prediction*, Hasilnya adalah metode *Naïve Bayes* memiliki nilai akurasi yang lebih tinggi jika digabungkan dengan *Particle Swarm Optimization*. Dengan demikian universitas dapat lebih mudah memprediksi apakah siswa lulus tepat waktu untuk yang akan datang periode kelulusan. Nilai akurasi peneltian ini mencapai 100% dari 10 sampel yang digunakan berdasarakan sampel acak pada mahasiswa UIGM Palembang(Purnamasari et al., 2019).

Penelitian yang berjudul *Educational Data Mining* untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan *Algoritme Naïve Bayes Classifier*, Hasil penelitian ini membuktikan bahwa NBC berhasil diterapkan untuk memprediksi kelulusan mahasiswa. Prediksi dari kelulusan mahasiswa tersebut mampu menghasilkan akurasi 73,725%, presisi 0,742, recall 0,736 dan F-measure 0,735(Sutoyo & Almaarif, 2020).

Berdasarkan penelitian-penelitian diatas maka salah satu fungsi penerapan data mining dengan metode *Naïve Bayes* dalam Perguruan Tinggi adalah untuk memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu yang dalam hal ini studi kasus diambil dari beberapa Universitas, Institut ataupun Sekolah Tinggi yang ada di Kota Palembang. *Naïve Bayes* merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. *Naïve Bayes* untuk setiap kelas keputusan, menghitung probabilitas dengan syarat bahwa kelas keputusan adalah benar, mengingat vektor informasi obyek. Algoritma ini mengasumsikan bahwa atribut obyek adalah independen(Olson & Delen, 2008).

Metode *Naïve Bayes* juga termasuk dalam golongan klasifikasi yang dimana Klasifikasi merupakan proses identifikasi kelompok dari suatu obyek berdasarkan kesamaan fitur tertentu, dimana setiap kelompok telah terbentuk melalui suatu proses tertentu(Dillak et al., 2012). Alat bantu yang digunakan dalam memproses data ini adalah *Rapidminer* yang dimana *Rapidminer* merupakan

perangkat lunak yang dapat diakses oleh siapa saja dan bersifat terbuka (*open source*). *Rapidminer* ini dijadikan sebuah solusi untuk menganalisa terhadap *data processing*. Pada *Rapidminer* ini digunakan berbagai teknik seperti teknik deskriptif dan prediksi. *Rapidminer* menggunakan bahasa Java untuk pengoperasian nya(Sari et al., 2020).

Maka pada penelitian ini akan di implementasikan metode tersebut dan dicari hasil akurasi dengan model *Naïve Bayes* dan menggunakan alat bantu *Rapidminer* serta hasil pengelompokan dari tingkat akurasi prediksi tersebut, sehingga dapat menggali informasi mengenai hasil klasifikasi terhadap prediksi tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu, terhadap data mahasiswa yang masih aktif menjalankan studi serta dapat mengukur hasil dari model ini dalam hal data mining pada prediksi tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu khususnya di beberapa Universitas, Institut ataupun Sekolah Tinggi yang ada di Kota Palembang.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Adapun desain penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan hingga mendapatkan hasil yang akurat. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Naïve Bayes* sebagai pengembangan model baru terhadap tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu. Tools yang digunakan adalah program komputer Jupyter Notebook untuk mengolah data-data yang ada sedangkan alat bantu yang digunakan adalah *Rapidminer*. Pendekatan penelitian ini secara garis besar terdiri dari lima tahap, antara lain:

1. Mulai atau persiapan. Pada tahap persiapan penelitian, penulis melakukan pengamatan (observasi) terlebih dahulu pada objek secara langsung yaitu dengan mengumpulkan *dataset*.
2. Peneliti selanjutnya melakukan pemrosesan data yang sudah dikumpulkan dengan metode penelitian KDD.
3. Hasil dan Pembahasaan. Pada tahapan ini membahas mengenai hasil pengenalan pola angka dengan pendekatan *Naïve Bayes* dalam implemetasinya.
4. Kesimpulan. Tahapan ini, penulis menarik kesimpulan dari hasil dan pembahasaan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya.

Data Penelitian

Untuk menunjang penelitiaan ini maka diperlukannya data penelitiaan. Data penelitian tediri dari data sample, teknik pengumpulan data jenis dan sumber data berserta analisis data

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data tesis ini yang digunakan terdiri dari dua macam teknik pengumpulan data:

1. Data diambil dari Beberapa Universitas, Institut ataupun Sekolah Tinggi.
2. Studi Literatur (*Literature Research*). Melakukan penelitian dengan cara mempelajari buku, jurnal, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan judul penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

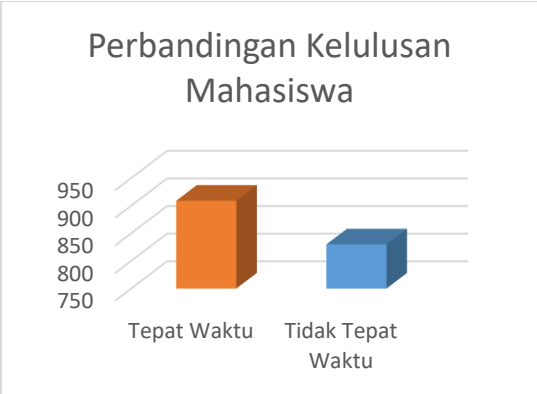
Setelah melakukan analisis data pada bab sebelumnya, maka pada bab ini merupakan hasil dan pembahasan dari penelitian yang berjudul Pengembangan Model untuk prediksi tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu. Dengan menggunakan data alumni maka akan dapat dicari tahu seberapa besar tingkat tepat waktu mahasiswa yang masih menjalani studi untuk lulus tepat waktu, dari hasil pengumpulan data maka sudah di dapat beberapa sampel data dari beberapa Universitas ataupun institusi pendidikan, data alumni.

Tabel 1. Tabel Jumlah Sampel Berdasarkan PT

No	Perguruan Tinggi	Jumlah Data
1	UIN Raden Fatah Palembang	513
2	Universitas Bina Darma Palembang	700
3	Universitas PGRI Palembang	90
4	Stisipol Candradimuka Palembang	436

Jumlah data alumni yang telah dikumpulkan berjumlah 1739 mahasiswa dari berbagai Perguruan Tinggi yang ada di Kota Palembang, untuk data mahasiswa yang lulus Tepat Waktu berjumlah 909 sedangkan yang tidak tepat waktu berjumlah 830, berikut merupakan grafik perbandingan dari data kelulusan mahasiswa

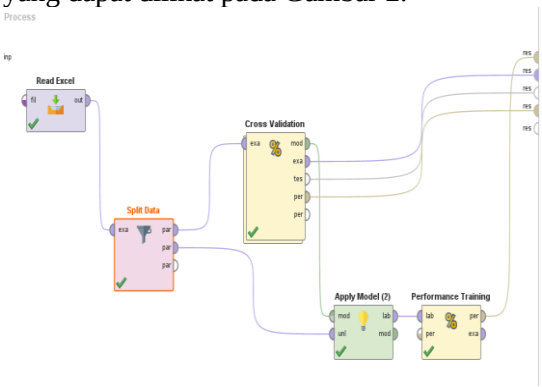
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Grafik Label Data

Pengujian Dengan *Rapidminer*

Berikut ini uji coba dengan menggunakan tools yang berbeda untuk melihat perbandingan, tools yang digunakan kali ini adalah *Rapidminer*, berikut merupakan hasil uji data dengan bantuan tools *Rapidminer* yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengujian Dengan *Rapidminer*

Hasil Pengujian Dengan *Rapidminer*

Berikut ini merupakan hasil dari uji coba dengan menggunakan tools yang *Rapidminer* yang dimana hasil tersebut merupakan hasil uji data dengan bantuan tools *Rapidminer* yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Hasil Pengujian

	Tepat Waktu	Tidak Tepat Waktu	Precision
Pred. Tepat Waktu	382	78	83.04%
Pred. Tidak Tepat Waktu	73	337	82.20%
Recall	83.96%	81.20%	

Hasil Uji Validasi

Berikut ini merupakan hasil dari uji coba Penerapan Model Klasifikasi *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Mahasiswa Tepat Waktu dengan menggunakan tools *Rapidminer* dengan 1739 record data dengan melakukan 5 kali ujicoba *confussion matrix* dimana hasil tersebut akan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Hasil Uji Validasi

Training	Testing	Pembagian Data	Hasil Presentase
1565	174	90:10	79.31%
1391	348	80:20	79.02%
1217	522	70:30	81.80%
1043	696	60:40	81.47%
870	870	50:50	82.64%

Berdasarkan hasil pengujian diatas didapat hasil akurasi tertinggi yaitu dengan menggunakan 50% data training dan 50% data testing dari total 1739 record data yang menghasilkan 82.64% akurasi terhadap Penerapan Model Klasifikasi *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Mahasiswa Tepat Waktu Berikut ini perhitungan manual terhadap hasil pengujian validasi.

a. Hasil *Recall*

Tepat Waktu = $\frac{382}{382+73} = \frac{382}{455}$ = 0.8396 (83.96%)

Tidak Tepat Waktu = $\frac{337}{78+337} = \frac{337}{415}$ = 0.8120 (81.20%)

b. Hasil *Precision*

Tepat Waktu = $\frac{382}{382+78} = \frac{382}{460}$ = 0.8304 (83.04%)

Tidak Tepat Waktu = $\frac{337}{73+337} = \frac{337}{410}$ = 0.8220 (8220%)

c. Hasil Akurasi

Accuracy = $\frac{382+337}{382+78+73+337}$

Accuracy = $\frac{719}{870}$

Accuracy* = *0.8264 (82.64%)

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan akhir dari penelitian yang dijalankan, pada penelitian yang berjudul Penerapan Model Klasifikasi *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Mahasiswa Tepat Waktu, yang menggunakan sampel data alumni dari beberapa Perguruan Tinggi yang ada di Kota Palembang. Hasil data uji yang didapat memiliki tingkat Akurasi sebesar 0.8264 atau sebesar 82.64% dengan pembagian data 50% data training dan 50% data test yang digunakan dari 1739 *record data* dengan menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*.

DAFTAR PUSTAKA

Dillak, R. Y., Pangestuty, D. M., & Bintiri, M. G. (2012). Klasifikasi Jenis Musik

Berdasarkan File Audio Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Learning Vector Quantization. *Seminar Nasional Informatika*, *2012*(semnasIF), 122–125.

Mirza, A. H. (2019). Application of *Naïve Bayes* Classifier Algorithm in Determining New Student Admission Promotion Strategies. *Journal of Information Systems and Informatics*, *1*(1), 14–28. https://doi.org/10.33557/journalisi.v1i1.2

Muhamad, H., Prasojo, C. A., Sugianto, N. A., Surtiningsih, L., & Cholissodin, I. (2017). Optimasi *Naïve Bayes* Classifier Dengan Menggunakan Particle Swarm Optimization Pada Data Iris. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, *4*(September), 180–184.

Olson, D. L., & Delen, D. (2008). *Advanced Data Mining Techniques*. Springer.

Purnamasari, E., Rini, D. P., & Sukemi. (2019). The Combination of *Naïve Bayes* and Particle Swarm Optimization Methods of Student's Graduation Prediction. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Komputer Dan Informatika (JITEKI)*, *5*(2). https://doi.org/10.26555/jiteki.v5i2.15317

Rohmawan, E. P. (2018). Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Metode Desicion Treedan Artificial Neural Network. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, *20*(1), 21–30.

Sari, Y. R., Sudewa, A., Lestari, D. A., & Jaya, T. I. (2020). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Kemiskinan Provinsi Banten Menggunakan Rapidminer. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, *5*(2), 192. https://doi.org/10.24114/cess.v5i2.18519

Sutoyo, E., & Almaarif, A. (2020). Educational Data Mining untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritme *Naïve Bayes* Classifier. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, *4*(1), 95–101. https://doi.org/10.29207/RESTI.V4I1.1502

Syarli, S., & Muin, A. A. (2018). Metode *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Kelulusan (Studi Kasus: Data Mahasiswa Baru Perguruan Tinggi). *Jurnal Ilmu Komputer*, *2*(1), 22–26. https://fikom-unasman.ac.id/ejournal/index.php/jikom/article/view/26/17

Yahya, N., & Jananto, A. (2019). Komparasi Kinerja Algoritma C.45 Dan *Naïve Bayes* Untuk Prediksi Kegiatan Penerimaan Mahasiswa Baru. *Prosiding SENDI*, *2014*, 978–979. https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendi_u/article/view/7389/2369

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAJU PADA HS STORE BERBASIS JAVA NEATBEANS

Hestupaun Enggal Prayoga[1], Imam Sunoto[2], Meri Chrismes Aruan [3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1] hestupaunenggalprayoga2303@gmail.com, [2] raidersimam@gmail.com, [3] meriprincess08aruan@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan di bidang teknologi internet merupakan salah satunya yang mengalami perkembangannya. Dengan internet semua orang dapat dengan mudah melakukan aktifitas jual beli, tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan penjual, hal ini sangat berdampak pada kemajuan perekonomian yang didukung teknologi internet. Hal ini tidak terlepas dalam mengelola penjualan baju pada toko HS Store. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem Penjualan Baju di Toko HS Store agar menjadi lebih baik dan terstruktur. Membantu admin dalam menangani dengan Menggunakan Metode penelitian yaitu mengembangkan aplikasi Sehingga proses penjualan yang ada pada Toko HS Store menjadi lebih terstruktur dan membantu dalam mengurangi permasalah yang ada dalam proses penjualan. Metode penelitian yang digunakan Dalam penelitian ini adalah observasi, dimana penulis melakukan Pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian. Metode selanjutnya yaitu Wawancara, dimana penelitian melakukan wawancara kepada owner di tempat penelitian. Dapat disimpulkan, sistem aplikasi penjualan baju ini dapat mempermudah pekerjaan Bagian admin dan kasir karyawan pada Toko HS Store.
Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Informasi, Penjualan Baju.

ABSTRACT

Advances in the field of internet technology is one of them that is experiencing its development. With the internet, everyone can easily carry out buying and selling activities, without having to meet face to face with the seller, this has a huge impact on economic progress supported by internet technology. This is inseparable from managing clothing sales at the HS Store. The purpose of this research is to build a clothing sales system at the HS Store to make it better and more structured. Helping the admin in dealing with using research methods, namely developing applications so that the sales process at the HS Store becomes more structured and helps reduce problems that exist in the sales process. The research method used in this research is observation, where the author makes direct observations at the research location. The next method is Interview, where the research conducts interviews with the owner at the research site. It can be concluded, this clothing sales application system can facilitate the work of the admin section and employee cashiers at the HS Store.
Key Word: *Design, System, Information, Clothing Sales*.

PENDAHULUAN

Dalam memasuki dunia globalisasi, manusia mengenal teknologi yang semakin maju untuk mempermudah melakukan berbagai kegiatan dalam berbagai aspek kehidupan. Kemajuan di bidang teknologi internet merupakan salah satunya yang mengalami perkembangannya. Dengan internet semua orang dapat dengan mudah melakukan aktifitas jual beli, tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan penjual, hal ini sangat berdampak pada kemajuan perekonomian yang didukung teknologi internet.

Menurut (Mohamad Subhan, 2012), "Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis system".

Menurut (Tata Subtari, 2012), "Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu".

Menurut (Sutarman, 2012), "informasi adalah sekumpulan fakta yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima".

Menurut (Abdullah, 2017), "Penjualan merupakan kegiatan pelengkap atau suplemen dari pembelian, untuk memungkinkan terjadinya transaksi. Jadi kegiatan pembelian dan penjualan merupakan satu kesatuan untuk dapat terlaksananya transfer hak dan transaksi".

Menurut (Enterprise, 2016), "*Java* merupakan bahasa pemrograman yang sangat populer karena rentang aplikasi yang bisa dibuat menggunakan bahasa ini sangatlah luas, mulai dari komputer hingga *smartphone*".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah grounded (*grounded research*). metode grounded (*grounded research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta infromasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. **Observasi**
   Kegiatan observasi adalah melakukan pengumpulan data dengan cara meneliti atau mengamati secara langsung sistem kerja yang ada pada HS Store.
2. **Wawancara**
   Kegiatan wawancara adalah melakukan pengumpulan data dengan cara tanya jawab atau *interview* secara terbuka yang ditujukan kepada pengelola yang bernama Ibu Warsiti selaku pemilik HS Store
3. **Studi Pustaka**
   Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dari buku yang behubungan dengan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Analisa permasalahan yang saat ini ada pada HS Store ialah pencatatan data barang masuk, data barang keluar, data kasir, pencarian data, dan laporan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan transaksi menjadi cukup lambat , karena tidak adanya Sistem Informasi yang disusun khusus untuk HS Store ini, sehingga penyampaian informasi maupun laporan menjadi terhambat. Selain itu teknologi yang digunakan juga masih belum memadai menyebabkan adanya kesalahan pada pengarsipan data transaksi maupun data barang yang menyebabkan kurang teratur nya transaksi yang dijalankan.

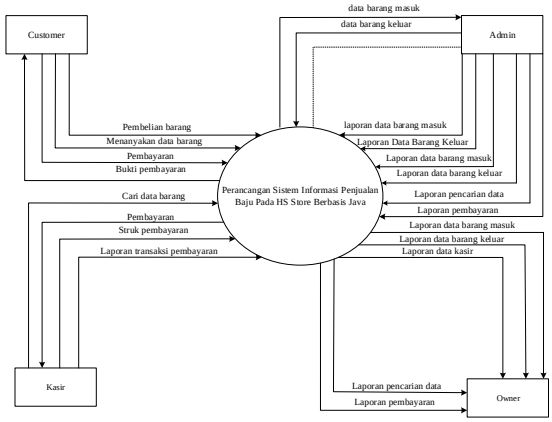
Alternatif Penyelesaian Masalah

Alternatif Penyelesaian yang bisa diberikan oleh penulis ialah usulan untuk membangun sistem informasi yang ditujukan untuk masalah dalam pencatatan data barang masuk, data barang keluar, data kasir, pencarian data, dan laporan pemesanan baju yang sudah dilakukan. Sistem yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan database MySQL sebagai tempat penyimpanan data HS Store.

Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan pada Toko HS Store dalam Diagram Konteks dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) :

Diagram Konteks Yang Diusulkan

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:288), *Data Flow Diagram* atau dalam bahasa Indonesia menjadi *Diagram Aliran Data* (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan *(input)* dan keluaran *(output)*. DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggambarkan pemograman berorientasi objek.



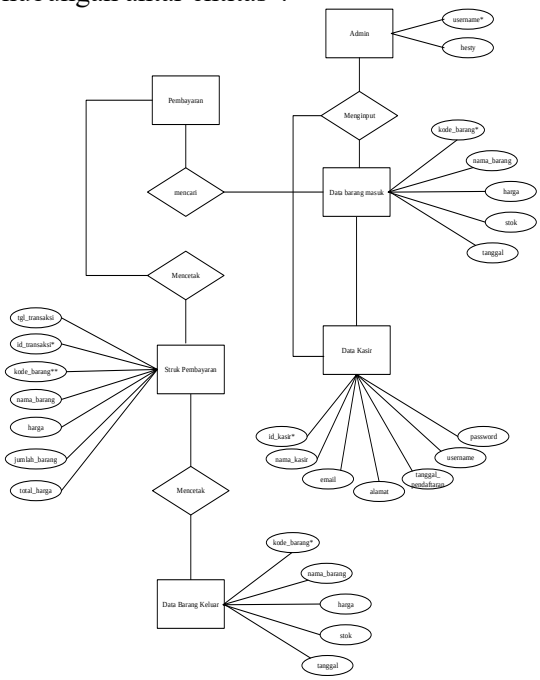
Gambar 1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Yanto (2016:32) "ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual sauatu basis

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas".



Gambar 2. ***Entity Relationship Diagram*** **(ERD)**

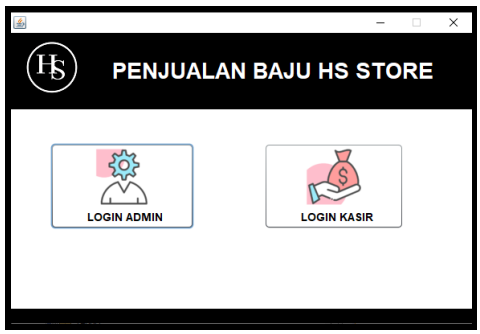
Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java. Menurut Nofriadi (2018:1), "java dari bahasa lain adalah bisa dijalankan di berbagai jenis sistem operasi sehingga dikenal juga bahasa pemprograman multiplatform, bersifat pemprograman berorientasi objek, dan memiliki library yang lengkap".

MySQL digunakan sebagai penyimpanan data dan pengelolahan *database* servernya. Ahmar (2013:11) mengemukakan bahwa "MySQL adalah sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi koleksi struktur data (database) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan data. MySQL bersifat open source, artinya setiap orang dimungkinkan untuk menggunakan dan memodifikasinya".

XAMPP digunakan untuk mendukung banyaknya server. Haqi (2019:8) mengemukakan bahwa, "XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas yang mendukung untuk banyak sistem operasi yang merupakan kompilkasi dari beberapa program".

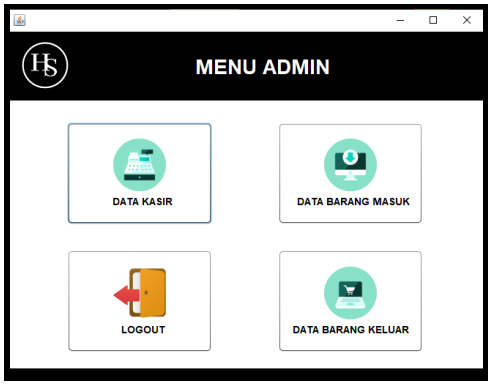
Berikut tampilan dari Aplikasi Penjualan Baju Pada Toko HS Store yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *java netbeans* 8.2, XAMPP 3.3.0, dan *database MYSQL*.

Tampilan Layar Aplikasi Penjualan Baju



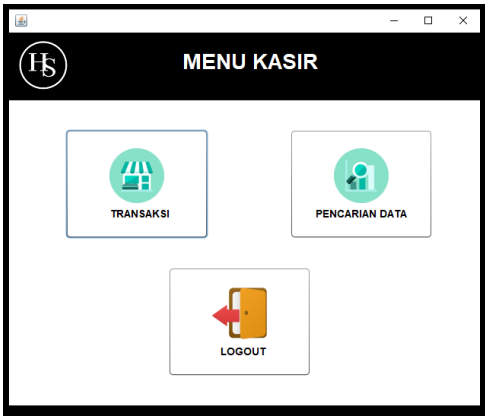
Gambar 3. Tampilan Layar Menu Login

Tampilan menu login ini merupakan form menu login yang digunakan untuk memberikan akses kepada admin dan kasir untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama Admin

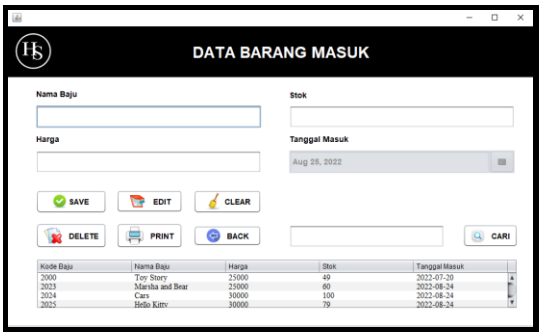
Tampilan menu utama admin berisikan 4 tombol untuk menginput data kasir, data barang masuk, data barang keluar dan tombol logout jika ingin keluar dari menu utama admin.



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama Kasir

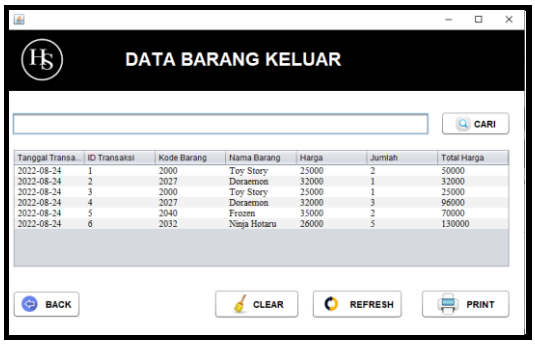
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan menu utama kasir berisikan 4 tombol untuk menginput data transaksi, pencarian data, dan tombol logout jika ingin keluar dari menu utama admin.



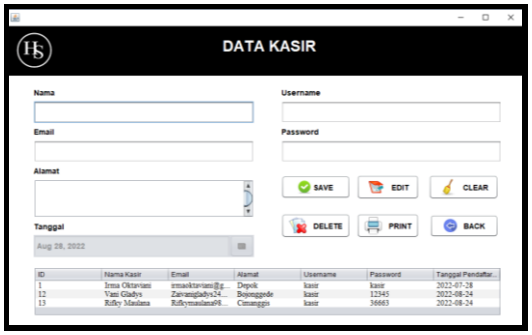
Gambar 6. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Tampilan layar ini merupakan form data barang masuk dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



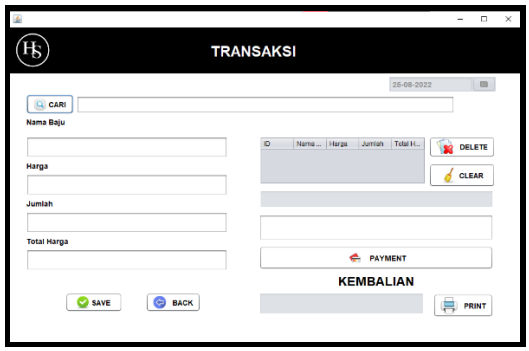
Gambar 7. Tampilan Layar Data Barang Keluar

Tampilan layar ini merupakan form data barang keluar dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



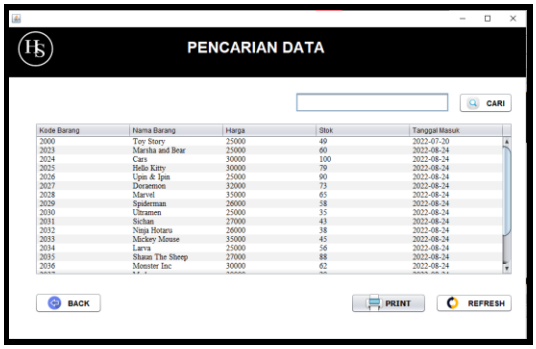
Gambar 8. Tampilan Layar Data Kasir

Tampilan layar ini merupakan form data kasir dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



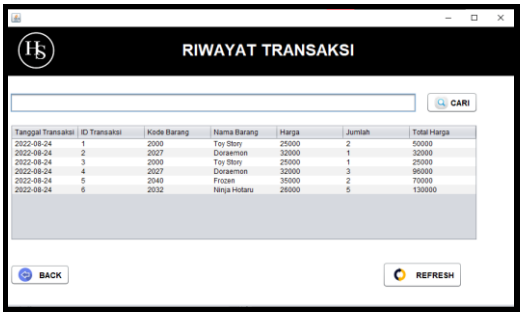
Gambar 9. Tampilan Layar Data Transaksi

Tampilan layar ini merupakan form transaksi pembayaran dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



Gambar 10. Tampilan Layar Pencarian Data

Tampilan layar ini merupakan form pencarian data dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



Gambar 11. Tampilan Layar Riwayat Transaksi

Tampilan layar ini merupakan form riwayat transaksi dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Data Barang Masuk

Tampilan layar diatas merupakan form laporan data barang masuk dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



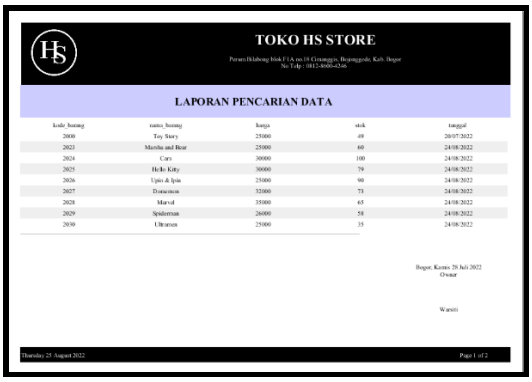
Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Data Barang Keluar

Tampilan layar diatas merupakan form laporan data barang keluar dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Data Kasir

Tampilan layar diatas merupakan form laporan data kasir dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Data Pencarian Data

Tampilan layar diatas merupakan form laporan pencarian data dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Data Transaksi

Tampilan layar diatas merupakan form laporan data transaksi dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.



Gambar 17. Tampilan Layar Struk Permbayaran

Tampilan layar diatas merupakan form keluaran struk pembayaran dari aplikasi Penjualan Baju Toko HS Store.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pada proses pembuatan Sistem Informasi Penjualan Baju Pada Toko HS Store Berbasis Java, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Membuat sistem aplikasi pengelolaan data barang masuk di toko HS Store lebih efektif dan efisien.
2. Membuat sistem pengelolaan data barang keluar yang terkomputerisasi.
3. Mempermudah pengelolaan data kasir dengan bantuan media penyimpanan database yang baik pada sistem yang dirancang.
4. Memudahkan toko agar pencarian data tidak memakan waktu lama.
5. Memudahkan toko dalam melakukan sistem pembayaran.

Saran

Sistem Informasi Penjualan Baju Pada Toko HS Store Berbasis Java bukanlah sebuah sistem yang sempurna yang dapat mengatasi semua permasalahan yang ada pada store tersebut. Sistem ini dapat terus berkembang jauh lebih baik lagi dari sebelumnya, dengan demikian penulis mengajukan saran untuk perkembangan sistem antara lain aplikasi ini diharapkan dapat mencakup lebih luas lagi sistem yang ada di penjualan baju pada Toko HS Store.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Thamrin. (2017). Manajemen Pemasaran. Depok: PT Raja Grafindo Persada.

Ahmar, A, S, (2013), Modifikasi Template CMS Lokomedia. Yogyakarta: Garudhawaca.

Bay Haqi, M. K., & Setiawan Satria Heri, S.E, M. T. . (2019). Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.

Enterprise, J. (2016). Belajar Java, Database, dan Netbeans dari Nol. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Nofriadi. (2018). Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2. Yogyakarta: Deepublish.

Roby, Yanto (2016). Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Deepublish.

Subhan, Mohamad. (2012). Analisa Perancangan Sistem. Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia.

Subtari, Tata. (2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.

Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.

Sutarman. (2012). Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANG *SCHEDULING OF SERVICE TECHNICIAN* PADA PT. TUNAS RIDEAN TBK BERBASIS JAVA

Andri Wijaya[1], Muhammad Firdaus[2]

[1,2]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760, Jakarta
[1]andriw717@gmail.com, [2]dasurichi@gmail.com

ABSTRAK

Sistem penjadwalan teknisi *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang masih menggunakan *microsoft excel* dalam pendataannya. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi penjadwalan teknisi *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang berbasis java untuk mengoptimalkan kerja admin dalam proses pendataan data admin, data teknisi, data kendaraan, data pelanggan, data *service* dan data pembayaran *service* Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode *Research and Development* (R&D) dimana metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam pelaksanaan R&D ini, penulis menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala yang ada agar memperoleh data yang akurat. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) . Hasil yang dicapai adalah mengoptimalkan kinerja admin dalam proses pendataan data admin, data teknisi, data kendaraan, data pelanggan, data *service* dan data pembayaran *service* serta mempermudah dalam proses pembuatan laporan
Kata Kunci: rancang, jadwal *service*, java.

ABSTRACT

The service technician scheduling system at Tunas Ridean Public Company, Tbk Tunas Toyota Mampang Branch still uses Microsoft Excel in its data collection. The purpose of this study was to design a service technician scheduling information system at the Tunas Ridean Public Company, Tbk Tunas Toyota Mampang Branch based on java to optimize admin work in the process of collecting admin data, technician data, vehicle data, customer data, service data and service payment data for the Public Company. Tunas Ridean, Tbk Tunas Toyota Mampang Branch. The research method used is the Research and Development (R&D) method where this research method is used to produce certain products and test the effectiveness of these products. In carrying out this R&D, the authors used a descriptive approach to collect information about the status of existing symptoms in order to obtain accurate data. The system development method used is the SDLC (Software Development Life Cycle) method. The results achieved are optimizing admin performance in the process of collecting admin data, technician data, vehicle data, customer data, service data and service payment data as well as facilitating the process of making reports.
Key Word: *design, service schedule, java.*

PENDAHULUAN

Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk adalah sebuah perusahaan asal Indonesia yang bergerak di bidang perdagangan mobil. Untuk mendukung kegiatan bisnisnya, hingga akhir tahun 2020, perusahaan ini memiliki 159 gerai yang tersebar di seluruh Indonesia. Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk juga melayani *service* bagi kendaraan roda empat. Sistem yang berjalan saat ini di Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk sudah cukup baik, namun masih mempunyai beberapa permasalahan, permasalahan terdapat pada penjadwalan teknisi *service* yaitu penjadwalan teknisi *service* masih menggunakan cara yang manual menggunakan Microsoft Excel. Permasalahan selanjutnya adalah sering terlambat dalam proses pendataan dan pembuatan laporan penjadwalan teknisi *service* di Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk. Sehingga, perlu adanya sistem informasi penjadwalan teknisi *service* yang terkomputerisasi dan terkoneksi dengan database agar mempermudah admin dalam proses pendataan dan pembuatan laporan penjadwalan teknisi *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk (Fatkhudin, 2016).

Perancangan sistem merupakan penentuan proses sekaligus data yang dibutuhkan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai

sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap(Mulyani, 2017). Perancangan sistem merupakan fase dimana diperlukan suatu keahlian untuk pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru(Muharto. & Ambarita Arisandy, 2016).
Sistem merupakan prosedur yang diciptakan menurut pola untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan(Mulyadi, 2016). Netbeans salah satu aplikasi IDE yang digunakan oleh programmer sebagai wadah untuk menulis, mengkompile, mencari kesalahan, dan menyebar program(Westriningsih, 2012). XAMPP suatu *software* yang bersifat *open source* yang merupakan pengembangan dari LAMP (*Linux*, *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*)(Purbadian, 2016). MySQL adalah *software database open source* untuk mengolah basis data(Subagia, 2018).
Tujuan penelitian yaitu untuk memudahkan admin dalam proses pendataan data kendaraan, data pelanggan, data jadwal *service* dan sistem ini akan mempermudah admin dalam proses pembuatan laporan serta pencarian data *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk (Yunaeti Anggraeni & Irviani, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode *Research and Development* (R&D) untuk menghasilkan sistem tertentu dan menguji keefektifan sistem tersebut.
Research and Development (R&D) adalah metode penelitian secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan dan menguji keefektifan produk, model, maupun metode, efektif, efisien, produktif, dan bermakna(Putra, 2015). Metode penelitian yang digunakan yaitu menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian, tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) yaitu proses mengembangkan suatu sistem perangkat lunak menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya(Sukamto, 2018). Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan. Penelitian ini dimulai dari bulan Agustus 2022 sampai dengan November 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Jl. Mampang Prapatan XI No.83-85, RT.7/RW.1, Tegal Parang, Kecamatan Mampang Prapatan, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12790.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian masalah sebelumnya, peneliti memberikan analisa permasalahan dari sistem pengelolaan data diantaranya:

1. Proses pendataan data admin, data teknisi, data kendaraan, data pelanggan, dan data jadwal *service* masih menggunakan *Microsoft Excel.*
2. Proses pembuatan laporan data admin, data kendaraan, data pelanggan, dan data jadwal *service* sering mengalami keterlambatan.
3. Menghambat proses pencarian data *service.*

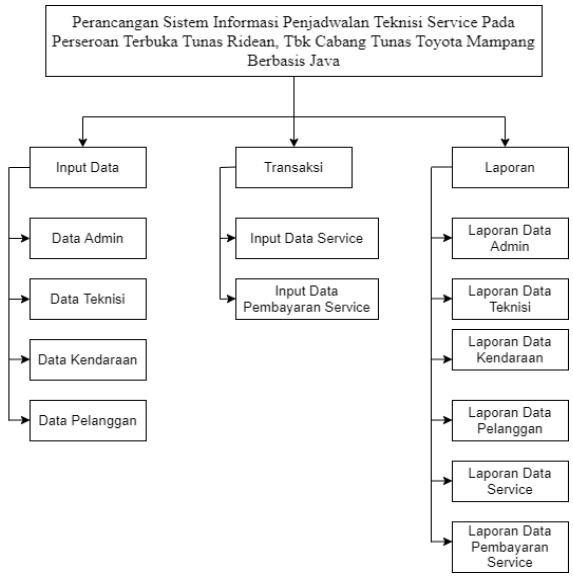
Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem informasi penjadwalan teknisi *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk berbasis java.
2. Merancang sistem informasi penjadwalan teknisi *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk untuk mempermudah admin dalam proses pembuatan laporan.
3. Mempermudah admin dalam proses pencarian data *service*.

Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan

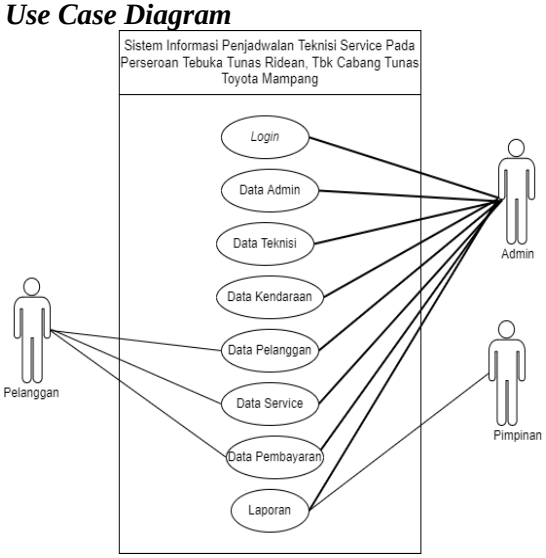
Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan untuk sistem informasi penjadwalan teknisi *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang yaitu, sebagai berikut:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Dekomposisi Sistem Diusulkan

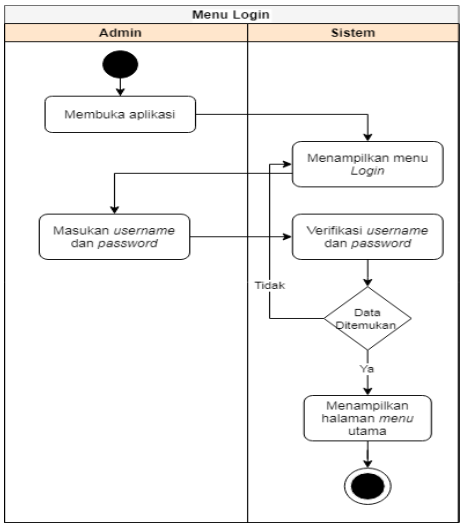
Use Case Diagram



Gambar 2. *Use Case Diagram*

Activity Diagram Sistem

1. Diagram Aktifitas *Login*



Gambar 3. Diagram Aktifitas *Login*

2. Diagram Aktifitas Mengelola Data Kendaraan

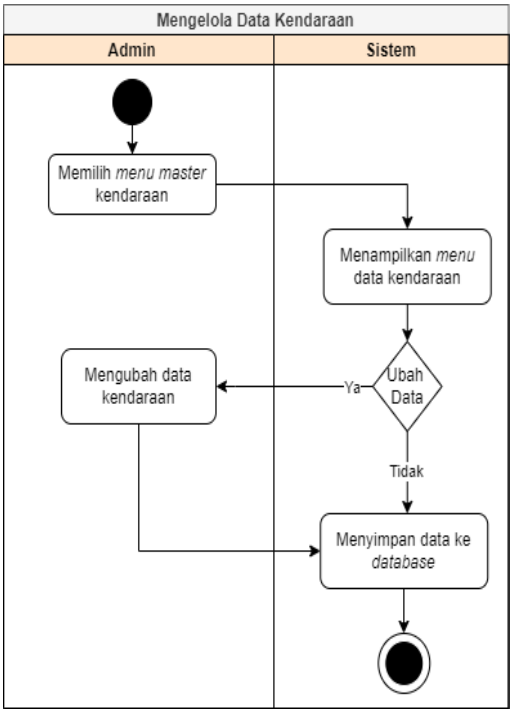


Diagram 4. Diagram Aktifitas Data Kendaraan

3. Diagram Aktifitas Mengelola Data *Service*

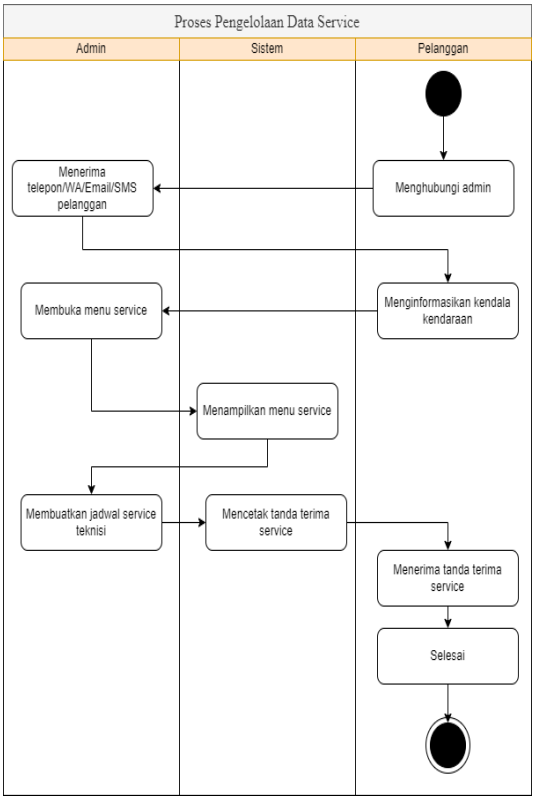


Diagram 5. Diagram Aktifitas Data *Service*

4. Diagram Aktifitas Mengelola Data Pembayaran *Service*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

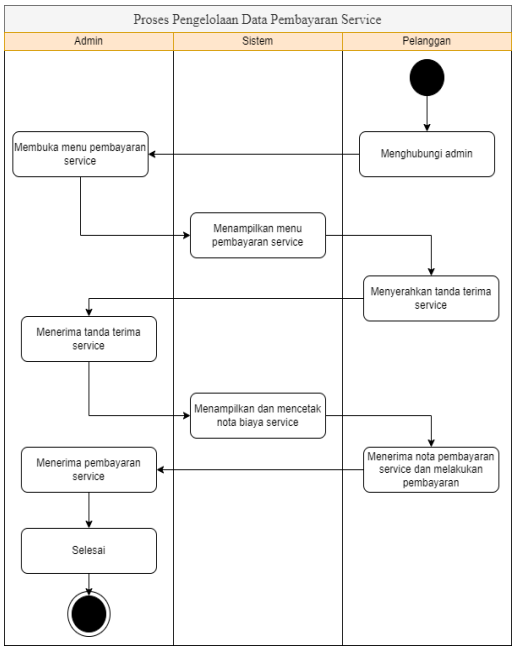


Diagram 6. Diagram Aktifitas Data Pembayaran *Service*

Sequence Diagram

Sequence diagram ini menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*, digambarkan pada *sequence diagram* berikut:

1. Sequence Diagram *Login*

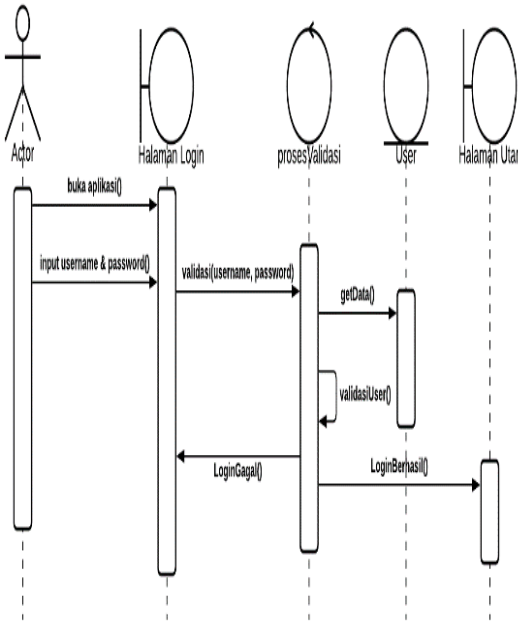


Diagram 7. Sequence Diagram *Login*

2. Sequence Diagram Mengelola Data Kendaraan

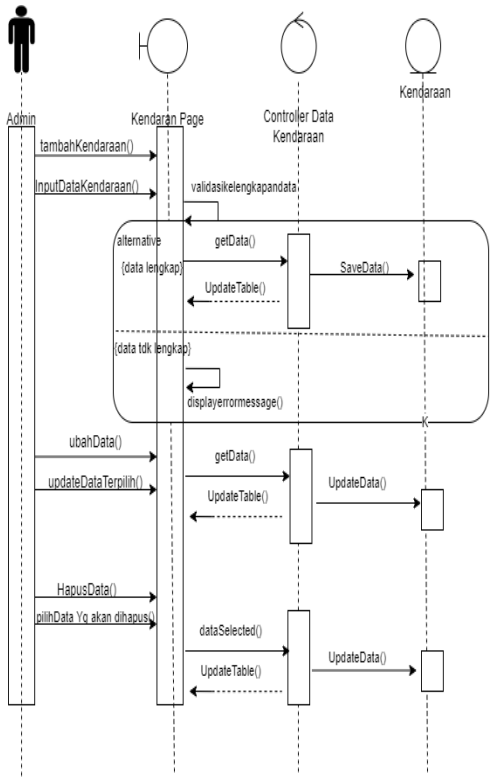


Diagram 8. Sequence Diagram Data Kendaraan

3. Sequence Diagram Mengelola Data *Service*

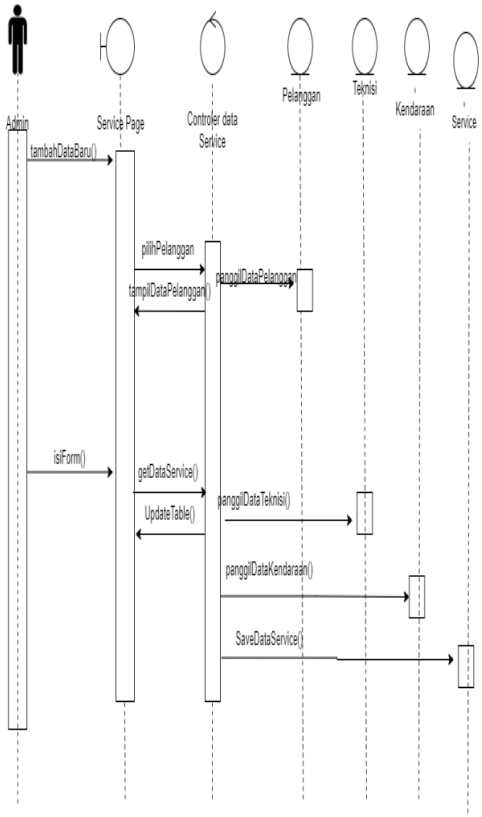


Diagram 9. Sequence Diagram Data *Service*

4. Sequence Diagram Mengelola Data Pembayaran *Service*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

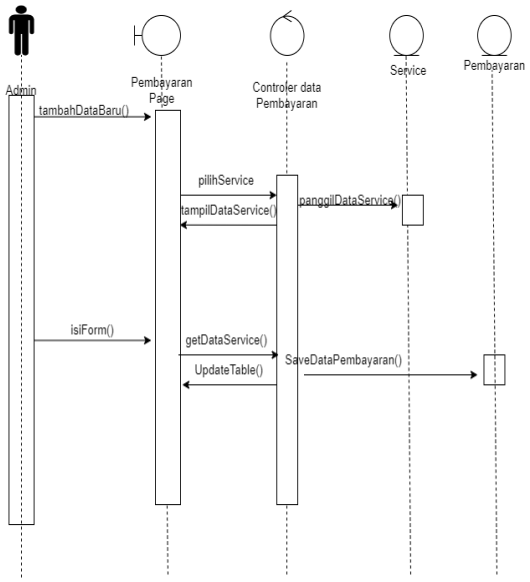


Diagram 10. Sequence Diagram Data Pembayaran *Service*

Entity Relationship Diagram

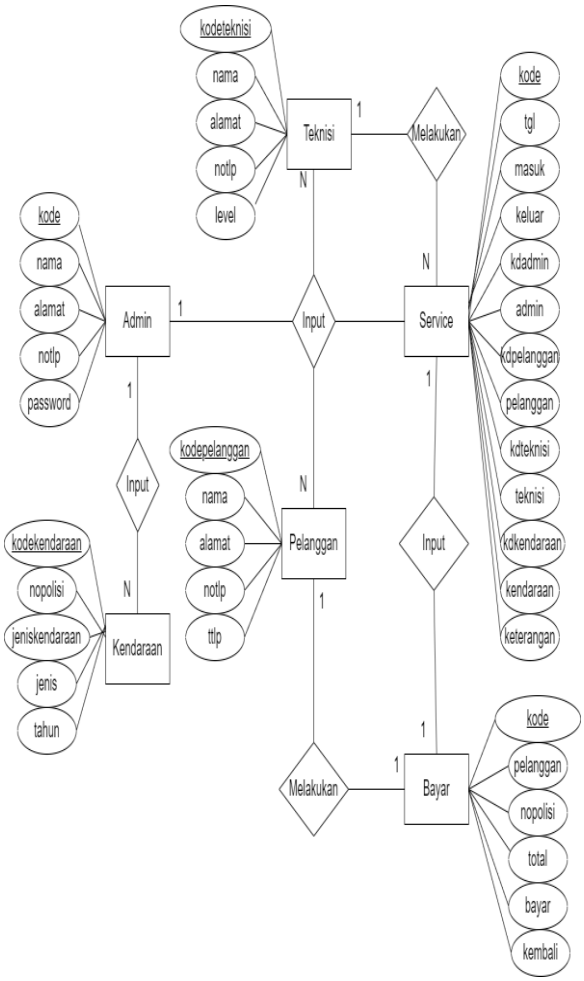
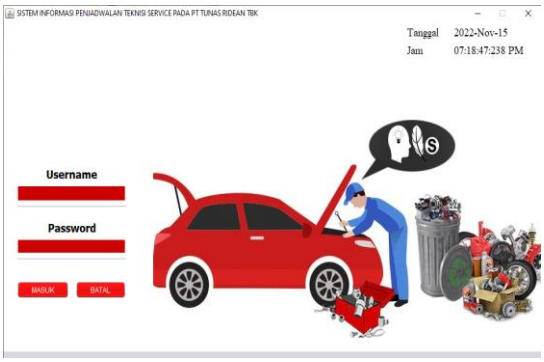


Diagram 11. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Layar

1. Menu *Login*



Gambar 12. Menu *Login*

Layar di atas menampilkan tampilan menu *login* dimana admin harus memasukan *username* dan *password* terlebih dahulu.

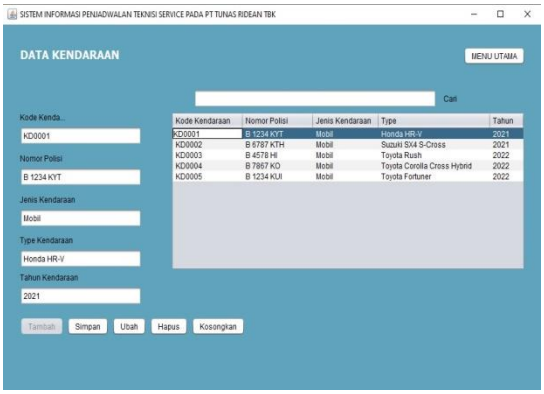
2. Menu Utama



Gambar 13. Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu utama aplikasi. Menu utama akan tampil apabila admin berhasil *login*.

3. Menu Data Kendaraan

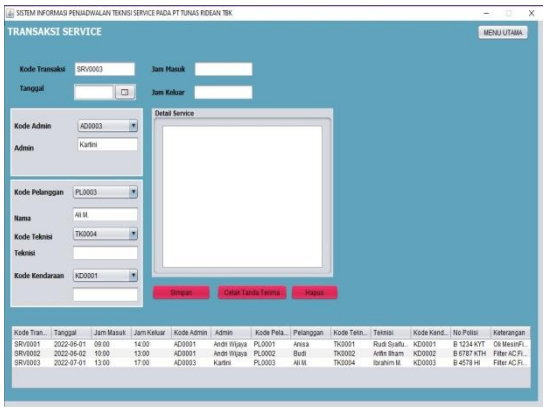


Gambar 14. Menu Data Kendaraan

Layar di atas menampilkan tampilan menu data kendaraan. Admin dapat memasukan kode kendaraan, nomor polisi, jenis kendaraan, *type* kendaraan dan tahun kendaraan.

4. Menu Data *Service*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 15. Menu Data *Service*

Layar di atas menampilkan tampilan menu data *service*. Admin dapat memasukan kode transaksi, tanggal, jam masuk, jam keluar, kode admin, kode pelanggan, kode teknisi dan kode kendaraan.

5. Menu Data Pembayaran *Service*



Gambar 16. Menu Data Pembayaran *Service*

Layar di atas menampilkan tampilan menu data pembayaran *service*. Admin dapat memasukan kode transaksi.

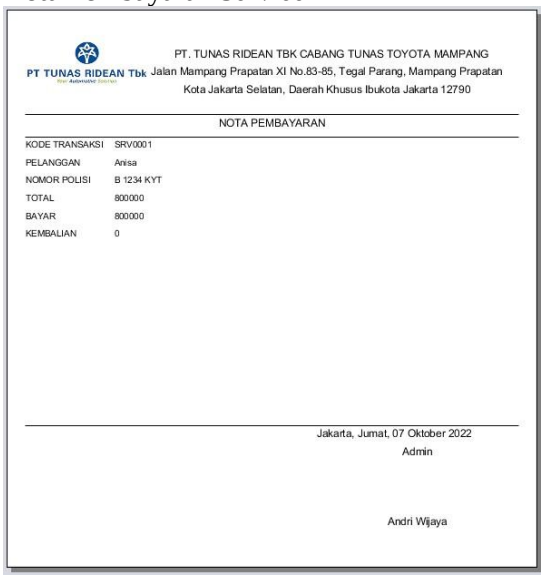
6. Tanda Terima *Service*



Gambar 17. Tanda Terima *Service*

Layar di atas menampilkan tampilan tanda terima *service* sebagai bukti bahwa pelanggan telah memasukan kendaraannya untuk diservice..

7. Nota Pembayaran *Service*



Gambar 18. Nota Pembayaran

Layar di atas menampilkan tampilan nota pembayaran *service*. Nota terserbut sebagai bukti bahwa pelanggan sudah melakukan pembayaran atas kendaraan yang diservice.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan diterapkannya sistem informasi pendataan jadwal teknisi *service* Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang yaitu:

1. Menambah kenyamanan bagi admin d sistem informasi pendataan jadwal teknisi *service* Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang yang user friendly.
2. Memudahkan admin dalam memproses memasukan data admin, data teknisi, data pelanggan, data kendaraan, data *service* dan data pembayaran *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang.
3. Mempermudah dalam proses pembuatan laporan data admin, data teknisi, data pelanggan, data kendaraan, data *service* dan data pembayaran *service* pada Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang.

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk sistem informasi pendataan jadwal

teknisi *service* Perseroan Terbuka Tunas Ridean, Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya bisa berjalan di sistem berbasis desktop, diharapkan kedepannya dikembangkan untuk sistem operasi lain seperti androit dan iOS.
2. Laporan data admin, data teknisi, data pelanggan, data kendaraan, data *service* dan data pembayaran *service* dapat dikembangkan lagi, supaya bisa menampilkan data laporan yang lebih lengkap dan mudah dipahami.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah swt, karena kehendak dan ridhaNya peneliti dapat menyelesaikan karya ilmiah ini. Adapun dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Muhammad Firdaus, S.Kom., M.T.I, selaku Dosen Pembimbing Materi dan rekan-rekan dari PT Tunas Ridean Tbk Cabang Tunas Toyota Mampang yang telah mendukung serta memberikan dorongan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Fatkhudin. (2016). Toko Elektronik Lubada Jaya Kajen Dengan. *Jurnal Digit*, *6*(1), 23–36.

Muharto. & Ambarita Arisandy. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Deepublish.

Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Empat.

Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Abdi Sistematika.

Purbadian, Y. (2016). *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan. Framework CodeIgniter* (Andi Offset (ed.)).

Putra, N. (2015). *Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. PT Raja Grafindo Persada.

Subagia, A. (2018). *Kolaborasi CodeIgniter Dan Ajax Dalam Perancangan CMS*. Elex Media Komputindo.

Sukamto, R. A. & M. S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.

Westriningsih. (2012). *Panduan Aplikatif & Solusi (PAS) Membangun Aplikasi Bisnis dengan Netbeans 7*. Andi.

Yunaeti Anggraeni, E., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Andi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

GRAPHICAL USER INTRFACE (GUI) MATLAB UNTUK PENYELESAIAN PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA ORDE SATU

Alpi Mahisha Nugraha[1] dan Nurullaeli[2]

[1,2]Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, Prov. DKI Jakarta
[1]alpi.mahisha@gmail.com , [2]leli.biofisika@gmail.com

ABSTRAK

Persamaan diferensial dapat menggambarkan beberapa fenomena yang terjadi di kehidupan baik di bidang geografi, biologi, ekonomi, teknik dan lainnnya, yang umumnya tergambarkan dalam persamaan diferensial biasa (PDB) terkhususnya orde satu. Implementasi pendekatan numerik pada persamaan diferensial seringkali digunakan untuk menyelesaikan persoalan tersebut secara efektif dan efisien. Pada penelitian ini, bertujuan untuk merancang *Graphical User Interface* (GUI) berbasis MATLAB yang dapat digunakan agar mempermudah siswa sebagai media alternatif pembelajaran atau praktisi dalam menganilisis hasil dari solusi PDB orde satu dengan metode numerik Runge-Kutta 2nd, Runge-Kutta 4th, Euler, dan Euler Modified. Metode tersebut digunakan karena bentuk numerikal yang sederhana namun cukup *powerful* dalam mencari solusi persamaan diferensial. Penelitian dilakukan dengan melalui empat tahapan, yakni studi literatur, perancangan GUI, perancangan sintak MATLAB yang sesuai dengan metode numerik yang digunakan, dan analisis kesesuain ketepatan hasil perhitungan numerik dan analisis.
Kata Kunci: PDB Orde Satu, Metode Numerik, GUI MATLAB

ABSTRACT

Differential equations able to describe a few of phenomenon that occur in life, like in geography studied, biology studien, economic bahviors, engineering and the others. They can be described in the ordinary differential equation (ODE) first order generally. The implementation of numerical approximation in differential equations is often used to solve these effectively and efficiently. In this research, the aims to design a MATLAB-based Graphical User Interface (GUI) that can be used to make it easier for students as an alternative learning media or practitioners to analyze the results of ODE first-order solutions using the Runge-Kutta 2nd, Runge-Kutta 4th, Euler, and Euler Modified numerical methods. These methods is used because of its simple numerical form but quite and powerful in finding solutions to differential equations.
Key Word: *ODE 1th Order, Numerical Methods, GUI MATLAB*

PENDAHULUAN

Tidak dipungkuri, matematika adalah alat yang dapat digunakan untuk menganalisis fenomena-fenomena yang terjadi di kehidupan kita sehari-hari, salah satu bentuk matematika yang sering digunakan adalah persamaan diferensial. Persamaan diferensial biasa merupakan fungsi turunan atau *derivative* dari suatu variabel yang tidak diketahui. Salah satu penerapannya adalah dalam mengestimasi jumlah penduduk (Rozikin et al., 2021). Salah satu bentuk persamaan diferensial adalah persamaan diferensial biasa (PDB) orde satu. Persamaan ini termasuk persamaan dengan bentuk yang relatif sederhana namun banyak penerapannya dalam kehidupan seperti untuk menentukan kekuatan tali penahan jembatan gantung (Pratiwi et al., 2021).

Sayangnya materi persamaan diferensial biasa ini sudah menjadi salah satu momok bagi para siswa di sekolah karena rumitnya cara atau metode penyelesaian persamaan diferensial. Bahkan untuk PDB orde satu, yang relatif sederhana. Padahal, para praktisi pelaku kegiatan di bidang ekonomi (Fauzan et al., 1993), bidang teknik seperti menganalisis debit air pada pipa (Efendi & Sagita, 2021), biologi seperti perubahan jumlah air dan nutrisi pada makhluk hidup dan bidang lainnya.

Penyelesaian persamaan diferensial dapat dilakukan dengan metode analitik dan metode numerik bergantung pada karaterisitik dari persamaan diferensial tersebut. sampai saat ini, metode penyelesaiannya persamaan diferensial mengalami banyak perkembangan untuk mengejar tingkat efisiensi dan efektifitas. Seperti metode karakteristik untuk menyelesaikan persamaan diferensial linear tunda orde satu (Alfionita & Zulakmal, 2016), penyelesaian persamaan diferensial

menggunakan integral secara eksak (Ibnas, 2017).

Metode penyelesaian numerik pun berkembang mengikuti banyaknya karakteristik dari persamaan diferensial bahkan untuk PDB orde satu dengan karekteristik yang berbeda. Seperti metode Bulirsch-Stoer (Putri et al., 2013), formula Newton-Cotes (Sakti G I, 2012), dan lainnya. Penyelesaian numerik juga sering digunakan tidak hanya untuk menyelesaikan persamaan diferensial, penggunaan metode numerik menjadi salah satu alternatif dalam menganalisis suatu fenomena yang terjadi.

Berdasarkan latar belakang tersebut penyelesaian PDB orde satu menjadi salah satu topik penelitian yang menarik karena banyaknya manfaat dalam melihat fenomena yang terjadi dengan menerapkannya pada sudut pandang matematika. Sayangnya implementasi hal tersebut cukup sulit dan menjadi daya tarik tersendiri untuk ditekuni, beberapa penelitian menggunakan aplikasi MATLAB untuk mempermudah analisis numerik yang dilakukan (Nasution et al., 2017).

Pada artikel ini, peneliti akan menjelaskan metode penyelesaian numerik untuk menyelesaikan persamaan diferensial biasa orde satu menggunakan pendekatan metode Runge-Kutta 2nd, Runge-Kutta 4th, Euler, dan Euler Modified. Penggunaan keempat metode ini dikarenakan metode yang cukup sederhana namum *powerful* dalam menyelesaikan PDB orde satu. Agar meningkatkan efesiensi dan efektifitas dalam menganalisis PDB orde satu dengan keempat metode numerik tersebut, penyelesaian dirancang dalam bentuk *Graphical User Interface* (GUI) berbasis MATLAB. Penggunaan GUI diharapkan akan mempermudah pengguna aplikasi baik siswa atau pun praktisi yang membutuhkan analisis terhadap persamaan diferensial khususnya PDB orde satu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan rancang bangun *Graphical User Interface* (GUI) berbasis MATLAB untuk menyelesai persamaan diferensial biasa (PDB) orde satu. Metode yang digunakan adalah metode numerik Runge-Kutta 2nd, Runge-Kutta 4th, Euler, dan Euler Modified. GUI yang dibuat akan dapat dipergunakan oleh siswa atau praktisi yang akan menganalisis PDB orde satu dengan input bentuk persamaan sesuai dengan yang diinginkan.

Perbedaan dari keempat metode yang digunakan adalah bentuk dari pendekatan solusi persamaan. Dengan input PDB orde 1 df1(x) yang merupakan fungsi dari x dan solusi persamaan y (x). perhitungan numerik untuk keempat metode sebagai berikut:

1. Metode Runga-Kutta 2nd:
   x(i+1) = x(i) + h;
   k1y = h.* df1(x(i),y(i));
   k2y = h.* df1(x(i)+h/2,y(i)+k1y/2);
   y(i+1) = y(i)+k2y;
2. Metode Runga-Kutta 4th:
   x(i+1)=x(i)+h;
   k1y=h*df1(x(i),y(i));
   k2y=h*df1(x(i)+h/2,y(i)+k1y/2);
   k3y=h*df1(x(i)+h/2,y(i)+k2y/2);
   k4y=h*df1(x(i)+h,y(i)+k3y);
   y(i+1)=y(i)+(k1y+2*k2y+2*k3y+k4y)/6;
3. Metode Euler:
   x(i+1) = x(i)+h;
   y(i+1) = y(i)+h.*df1(x(i),y(i));
4. Metode Euler Modified:
   x(i+1) = x(i)+h;
   y_new = y(i)+h.*df1(x(i),y(i));
   y(i+1) = y(i)+h.*df1(x(i),y_new);

dengan i adalah indikasi matriks fungsi, dan h adalah nilai kenaikan x yang bergantung pada junlah iterasi yang diinginkan. Sehingga selain bentuk PDB orde satu sebagai input dari GUI yang dibuat, besaran lainnya sebagai input GUI adalah batas nilai x, nilai awal turunan persamaan dan jumlah iterasi. Sedangkan output yang dihasilkan adalah grafik dari fungsi solusi persamaan PDB orde satu dan fungsi PDB orde satu. Adapun tahapan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Studi literatur, dilakukan untuk mengetahui dan merancang algoritma untuk metode numerik Runge-Kutta 2nd, Runge-Kutta 4th, Euler, dan Euler Modified untuk menyelesaikan PDB orde satu.
2) Perancangan GUI MATLAB, GUI dibuat dengan menggunakan package window MATLAB.
3) Penyesuaian algoritma dengan sintak MATLAB, GUI yang dibuat menggunakan input fungsi PDB orde satu. yang akan diselesaikan sesuai dengan metode numerik yang dipilih.

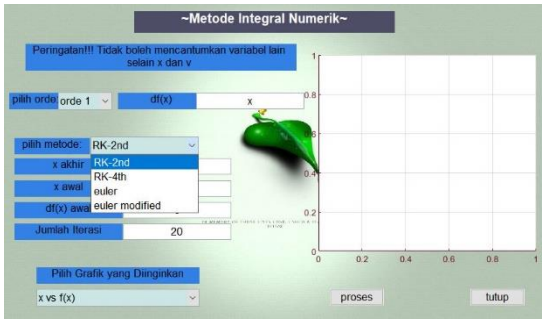
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

4) Analisis kesesuaian solusi numerik dengan solusi analitik, dilakukan untuk menguji ketepatan solusi yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan metode numerik dalam menentukan solusi dari persamaan diferensial biasa (PDB) orde satu menjadi salah satu topik yang menarik untuk diteliti. Sampai saat ini, metode pendekatan seperti Simpson 1/3 untuk menghitung hasil integrasi dari persamaan diferensial (Simpson et al., 2019), adapun yang dimodifikasi pada transformasi hankel (Ermawati et al., 2017) dikembangkan untuk menghitung hasil solusi dari PDB. Selain itu juga, adanya perbandingan efektifitas dari metode numerikal gauss legendre, gauss lobatto, dan gauss kronrod (Darmawan, 2016).

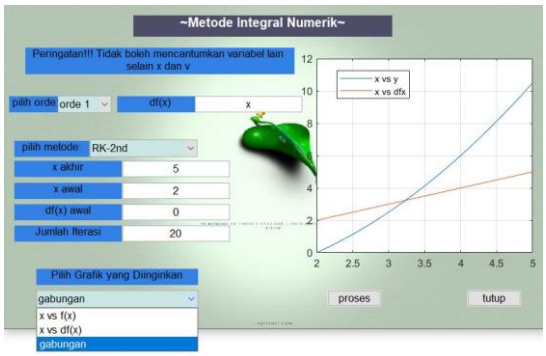
Metode numerik seperti ini juga seringkali dibuat dengan bantuan MATLAB untuk mempermudah dalam eksekusinya terutama sebagai media pembelajaran. Pada penelitian ini, media yang digunakan berupa *Graphical User Interface* (GUI) berbasis MATLAB. GUI yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan GUI Metode Integral Numerik

Pada Gambar 1 terlihat metode yang dapat dipilih adalah metode Runge-Kutta 2nd, Runge-Kutta 4th, Euler, dan Euler Modified. Dengan input adalah besaran batas nilai x, nilai awal PDB orde satu dan jumlah iterasi. Sedangkan output yang dihasilkan adalah grafik dari fungsi solusi persamaan PDB orde satu dan atau fungsi PDB orde satu. Persamaan Runge-kutta sampai saat ini masih terdapat modifikasi seperti adanya metode extended runge-kutta agar dapat menghasilkan solusi yang lebih efisien untuk persamaan yang lebih rumit (Muhammad et al., 2015).

Pada penilitian ini hanya diperuntukkan pada PDB orde satu yang tidak terlalu rumit mengingat persamaan menjadi input pada GUI sehingga peneliti beranggapan cukup dengan keempat metode untuk menyelesaikannya. Meskipun untuk jumlah iterasi yang cukup sedikit efektifitas keempat metode tersebut berbeda.



Gambar 2. Contoh Penggunaan GUI MATLAB

Metode numerik runge-kutta 4th merupakan metode yang cukup efektif untuk menghitung solusi dari PDB orde satu secara cepat. Karena runge-kutta 4th melakukan pencacahan fungsi PDB dengan lebih kecil sehingga lebih efektif untuk bentuk persamaan dan jumlah iterasi tertentu. Berbeda dengan runge-kutta 4th, metode yang kurang efektif untuk iterasi yang sedikit adalah metode euler karena pencacahan yang sedikit dan paling sederhana.

Pada Gambar 2, diperlihatkan penggunaan GUI MATLAB untuk PDB orde satu dengan persamaan $\frac{dy}{dx} = x$, PDB orde satu yang sangat sederhana dengan solusi analitik $y = \frac{x^2}{2}$. Terlihat metode yang digunakan sesuai dengan solusi analitik PDB tersebut. Tampilan GUI yang *friendly* bertujuan untuk membuat siswa lebih mudah dan nyaman dalam melihat permasalahan PDB.

Penggunaan GUI MATLAB ini juga dapat dilakukan oleh praktisi, misalnya praktisi di bidang ekonomi. seorang praktisi dapat melihat perilaku fungsi permintaan suatu barang penjualan. Data-data hasil penjualan tersebut dapat dilihat fungsinya dan jika kesulitan praktisi dapat menggunakan Ms. Excel dengan format persamaan polinomial. Setelah mendapatkan persamaannya, persamaan tersebut dapat digunakan sebagai input GUI MATLAB sehingga dapat dianalisa karakteristik dari elastisitas harga, margin,

titik minimal dan titik maksimal. masih banyak lainnya implementasi dari penggunaan PDB orde satu pada fenomena di kegiatan seha-hari yang kita alami.

SIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan Graphical User Interface (GUI) berbasis MATLAB dalam menganalisis solusi dari persamaan diferensial biasa (PDB) orde satu bertujuan untuk mempermudah siswa dalam mempelajari PDB orde satu atau praktisi yang memerlukan analisis mengenai fenomena alam atau perilaku suatu studi yang dapat digambarkan dalam bentuk persamaan PDB orde satu. Metode numerikal dalam menghitung solusi PDB orde satu menghasilkan solusi yang sesuai dengan solusi analitik, namun penggunaan perbedaan metode numerik menghasilkan ketepatan yang berbeda untuk jumlah iterasi yang relatif sedikit.

Agar dapat melihat keefektifan media GUI sebagai media pembelajaran diperlukan analisa kuantitatif dan kualitatif GUI terhadap pemahaman siswa. Selain itu, metode numerik hanya cukup efektif untuk persamaan diferensial yang cukup sederhana. Oleh karena itu, karena luasnya bentuk persamaan diferensial pada matematika, diperlukan metode numerikal untuk integrasi bentu persamaan diferensial lainnya seperti PDB orde dua yang berbasis GUI MATLAB.

DAFTAR PUSTAKA

Alfionita, F. R., & Zulakmal. (2016). Penyelesaian Persamaan Diferensial Tunda Linier Orde 1 dengan Metode Karakteristik. *Jurnal Matematika UNAND*, *5*(2), 45–49.

Darmawan, R. N. (2016). Perbandingan metode gauss-legendre, gauss-lobatto dan gauss- kronrod pada integrasi numerik fungsi eksponensial. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika2*, *I*(2), 99–108.

Efendi, R., & Sagita, D. (2021). Penerapan Sistem Persamaan Diferensial Linier pada Simulasi Debit Air pada Pipa. *JMPM: Jurnal Material Dan Proses Manufaktur*, *5*(1), 10–17.

Ermawati, Alwim, W., & Nursyamsi. (2017). Solusi integrasi numerik dengan metode simpson (simpson's rule) pada transformasi hankel. *Jurnal MSA (Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya)*, *5*(1), 81–86.

Fauzan, M., Sugiman, & Sahid. (1993). Aplikasi Persamaan Diferensial dalam Ekonomi. *Cakrawala Pendidikan*, *12*(2), 111–119.

Ibnas, R. (2017). Persamaan Differensial Eksak dengan Faktor Integrasi. *Jurnal MSA (Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya)*, *5*(2), 91–100.

Muhammad, S. T., Apriliani, E., & Hanafi, L. (2015). Pengkajian Metode Extended Runge Kutta dan Penerapannya pada Persamaan Diferensial Biasa. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, *4*(2).

Nasution, M. D., Nasution, E., & Haryati, F. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan MATLAB. *Jurnal Mosharafa*, *6*(1), 69–80.

Pratiwi, S. W., Arjudin, Kurniati, N., & Sripatmi. (2021). Penerapan Konsep Persamaan Diferensial Biasa Pada Pemodelan Tali Penahan Jembatan Gantung. *GRIYA (Journal of Mathematics Education and Application)*, *1*, 559–569.

Putri, D. M., Subhan, M., & Dewi, M. P. (2013). Metode Bulirsch-Stoer untuk Menyelesaikan Persamaan Diferensial Biasa Orde Satu. *Journal of Mathematics UNP*, *1*(2), 4–7.

Rozikin, N., Sarjana, K., Arjudin, & Hikmah, N. (2021). Aplikasi Persamaan Diferensial Dalam Mengestimasi Jumlah Penduduk dengan Menggunakan Model Eksponensial dan Logistik. *GRIYA (Journal of Mathematics Education and Application)*, *1*, 11–18.

Sakti G I, W. (2012). Implemenntasi Formula Newton-Cotes untuk Menentukan Nilai Aproksimasi Integral Tentu Menggunakan Polinomial Berorde 4 dan 5. *TEKNO*, *18*(2), 15–22.

Simpson, P., Anggur, F., Warsito, A., Johannes, A. Z., & Louk, A. C. (2019). Kajian Komputasi Numerik Model Integratif pada Difraksi Celah Lingkaran Menggunakan Metode Pendekatan Simpson 1/3. *Jurnal Fisika: Fisika Sains Dan Aplikasinya*, *4*(2), 131–141.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERAMALAN HARGA SAHAM PT UNILEVER INDONESIA MENGGUNAKAN METODE HIBRIDA ARIMA-*NEURAL NETWORK*

Crisma Devika Setiawan[1], Winita Sulandari[2], Yuliana Susanti[3]

[1,2,3]*Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret*
Jl. Ir. Sutami No.36, Kentingan, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah
[1]crismadevika@gmail.com, [2]winita@mipa.uns.ac.id, [3]yulianasusanti@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Saham merupakan salah satu instrumen investasi yang diminati oleh banyak investor dan memiliki tingkat keuntungan yang menarik. Saham dari PT Unilever merupakan salah satu saham yang aktif diperjual belikan dalam BEI dan tergabung dalam LQ45. Kinerja perusahaan ditunjukkan melalui harga saham dari perusahaan tersebut dan para investor perlu memprediksi harga sebuah saham untuk mengurangi resiko kerugian. Harga saham yang selalu berfluktuasi memungkinkan data historisnya memiliki hubungan linier dan nonlinier. Penelitian ini menggunakan metode hibrida ARIMA – *Neural Network* untuk memprediksi harga saham PT Unilever periode Januari hingga Desember 2019, karena metode ini digunakan untuk memprediksi runtun waktu yang linier maupun non linier. Hasil akhir penelitian ini menunjukkan bahwa model ARIMA terbaik adalah ARIMA (3,1,2) dengan nilai MAPE data latih 1.04% dan data uji 0.86%, sedangkan model hibrida terbaik adalah ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1) dengan nilai MAPE data latih dan data uji berturut adalah 1,03% dan 0,82%. Model hibrida memiliki nilai MAPE lebih kecil dibandingkan model ARIMA, tetapi tidak memberikan perbedaan hasil peramalan yang signifikan. Meskipun demikian model hibrida dapat menambah tingkat keakuratan peramalan pada harga saham unilever.
Kata Kunci: arima, hibrida, *neural network*, saham

ABSTRACT

Stocks are one of the investment instruments that interest many investors and have an attractive rate of return. The stock of PT Unilever is one of the shares actively traded on the IDX and incorporated in LQ45. Company performance is shown through the company's stock price and investors need to predict the price of a stock to reduce the risk of loss. Stock prices that always fluctuate allow historical data to have a linear and non-linear relationship. This study uses the ARIMA – Neural Network hybrid method to predict PT Unilever's share price for the period January to December 2019, because this method is used to predict linear and non-linear time series. The final results of this study indicate that the best ARIMA model is ARIMA(3,1,2) with a MAPE value of 1.04% of training data and 0.86% of test data, while the best hybrid model is ARIMA(3,1,2) – NN(4,9,1) with the MAPE values of training data and test data being 1.03% and 0.82%, respectively. The hybrid model has a smaller MAPE value than the ARIMA model but does not provide a significant difference in forecasting results. Even so, the hybrid model can increase the accuracy of forecasting the Unilever stock price.
Key Word: *arima, hybrid, neural network, stock*

PENDAHULUAN

Harga saham adalah harga yang terbentuk berdasarkan interaksi dari para pelaku pasar pada Bursa Efek Indonesia (BEI) (Susilawati, 2012). Harga saham menjadi tolok ukur bagi kinerja dari sebuah perusahaan, jika harga saham tinggi, maka nilai perusahaan tersebut bagi para investor juga akan tinggi, begitu pula sebaliknya (Wulandari & Badjra, 2019). Salah satu saham yang memiliki harga tinggi dan tergabung dalam LQ45 adalah saham PT Unilever Indonesia Tbk, dimana LQ45 adalah 45 saham yang memiliki liquiditas tertinggi dan memiliki kapasitas pasar terbesar dalam BEI. PT Unilever Indonesia memiliki nilai *Return On Asset* (ROA) sebesar 47,4 % dan nilai tersebut termasuk termasuk nilai yang tinggi. ROA yang tinggi menandakan bahwa tingkat keuntungan yang dapat diperoleh oleh perusahaan juga tinggi (Indriawati *et al.*, 2022). Bagi seorang investor, tujuan utama dalam melakukan investasi adalah memperoleh imbalan atas apa yang diinvestasikannya. Keuntungan tersebut dapat berupa dividen, yaitu bagi hasil keuntungan yang diperoleh perusahaan atau *capital gain* yang merupakan selisih harga pasar dan harga nominal (Indriawati *et al*., 2022). Penting bagi para investor untuk memprediksi harga dari sebuah saham sebelum memutuskan berapa banyak harus berinvestasi. Hal tersebut untuk

membantu para investor mengurangi resiko kerugian dari investasinya.

Saham merupakan instrumen investasi yang memiliki tingkat keuntungan yang menarik, namun juga memiliki tingkat resiko yang tinggi (Trimulya *et al*., 2015). Harga saham yang dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran pasar membuat harga saham mengalami fluktuasi dari waktu ke waktu (Susilawati, 2012). Fluktuasi tersebut dapat menyebabkan adanya hubungan linier dan non linier dalam data historis harga saham. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo *et al*. (2022), yang menunjukkan bahwa harga saham penutupan PT Unilever dapat diprediksi dengan menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* **(**ARIMA) dan *Neural Network* (NN), serta diperoleh tingkat akurasi yang bagus. Hasil penelitian tersebut menandakan bahwa data harga saham penutupan PT Unilever memiliki hubungan linier dan non linier karena metode ARIMA digunakan untuk menganalisis data linier, sedangkan metode NN digunakan untuk data non linier. Berdasarkan hal tersebut, maka akan dilakukan analisis peramalan harga saham penutupan PT Unilever dengan menggunakan metode hibrida ARIMA-NN dimana metode hibrida ini disusun untuk runtun waktu yang memiliki hubungan linier dan non linier. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para investor dalam menentukan keputusan berinvestasi dengan hasil peramalan yang diperoleh.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan data harga saham penutupan PT Unilever Indonesia Tbk dari bulan Januari sampai Desember 2019 yang diperoleh dari laman *Yahoo Finance* (Yahoo Finance, 2019). Data yang digunakan merupakan data harian dan dibagi menjadi dua, yaitu data latih dan data uji. Data latih terdiri dari 207 data dan data uji terdiri dari 51 data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah hibrida ARIMA – *Neural Network*, dimana metode ini terlebih dahulu memodelkan data dengan model ARIMA, lalu residu yang dihasilkan dari model tersebut akan menjadi input pada pemodelan *Neural Network*. Hasil pemodelan ARIMA dan *Neural Network* akan digabungkan dengan menggunakan rumus hibrida. Berikut tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Mengidentifikasi model ARIMA

   Model ARIMA (*p, d, q*) merupakan salah satu model yang dapat digunakan untuk memodelkan data yang tidak stasioner baik dalam rata-rata maupun dalam variansi. Runtun waktu yang tidak stasioner dalam rata-rata dapat diatasi dengan *differencing* yang dinyatakan sebagai orde *d* dan untuk data yang tidak stasioner dalam variansi perlu ditransformasi untuk mengatasinya (Box *et al*., 2015). Identifikasi model dapat dilihat berdasarkan grafik *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) dari data yang telah stasioner untuk menentukan orde *p* dan *q* (Muis & Setiyadi, 2020).
2. Melakukan estimasi parameter dan uji signifikansi

   Model yang telah ditentukan akan dilakukan estimasi parameter dengan menggunakan metode estimasi maksimum likelihood dan akan diuji parameter mana saja yang signifikan dalam model. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji t yang menolak hipotesis nol, yaitu parameter tidak signifikan jika nilai $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ dengan t_{hitung} dapat diperoleh dari persamaan berikut (Wei, 2006).

   $$t = \frac{\hat{\phi}}{SE(\hat{\phi})}$$

   $\hat{\phi}_i$: penduga parameter ke - i dalam model, $i = 1, 2, \dots, j$

   $se(\hat{\phi}_i)$: *standart error* penduga parameter ke-i dalam model, $i = 1,2, \dots j$

   j : banyaknya parameter
3. Melakukan uji diagnostik pada model

   Model yang semua parameternya signifikan harus dilakukan uji diagnostik. Terdapat dua uji yang harus terpenuhi, yaitu uji normalitas dan uji *white noise*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah residu berdistribusi normal atau tidak dan pengujian dilakukan menggunakan uji Jarque-Bera. Pada uji ini, hipotesis nol, yaitu residu berdistribusi normal ditolak jika nilai $JB \geq \chi^2_{(1-\alpha);2}$ atau nilai $p_{-value} < \alpha$.

   $$JB = n\left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24}\right]$$

   dengan

   n : banyak sampel

S : *skewness*
K : kurtosis

Uji *white noise* digunakan untuk mengetahui apakah residu mengikuti sifat independen atau tidak dan untuk mengujinya digunakan uji Ljung Box-Q (Justica *et al*., 2021). Hipotesis nol dalam pengujian ini, yaitu residu memenuhi syarat *white noise* ditolak jika $Q > \chi^2_{\alpha;(K-m)}$ atau $p_{-value} < \alpha$.

$$Q = n(n+2)\sum_{k=1}^{K}\left(\frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k}\right)$$

dengan
K : lag maksimal
n : jumlah pengamatan
$\hat{\rho}_k$: autokorelasi residu sampel pada lag k
m : $p+q$

4. Melakukan pemodelan dengan *Neural Network*

Neural network merupakan sistem pemroses informasi dimana karateristik didalamnya menyerupai jaringan saraf biologi manusia. Susunan arsitektur dalam *neural network* terdiri dari *input layer*, *hidden layer* dan *output layer (Fitriani et al*., 2015). Setiap *layer* dapat terdiri dari beberapa neuron dan didalam neuron terdapat aktivasi, yaitu fungsi dari *input* yang diterima neuron (Qamara *et al*., 2019). Fungsi aktivasi sigmoid biner yang memiliki range antara 0 sampai 1 digunakan dalam pemodelan ini dengan jumlah neuron pada *hidden layer* terdiri dari 1 hingga 10 neuron dan 1 neuron pada *output layer*. Pemodelan ini menggunakan residu yang diperoleh dari hasil peramalan model ARIMA sebagai input dengan jumlah neuron input yang digunakan adalah 1 hingga 5 input.

5. Pemodelan Hibrida ARIMA – *Neural Network*

Model ARIMA-NN adalah model hibrida yang pertama kali dikenalkan oleh (Zhang, 2003). Model hibrida ARIMA-NN digunakan untuk mengatasi masalah yang banyak terjadi pada kasus nyata, dimana runtun waktu memiliki hubungan linier dan non linier. Secara umum kombinasi dari model runtun waktu yang linier dan non linier seperti persamaan berikut, dimana L_t menunjukkan komponen linier dan N_t menunjukkan komponen non linier.

$$z_t = L_t + N_t$$

6. Menghitung nilai kesalahan peramalan dengan MAPE dan MSE

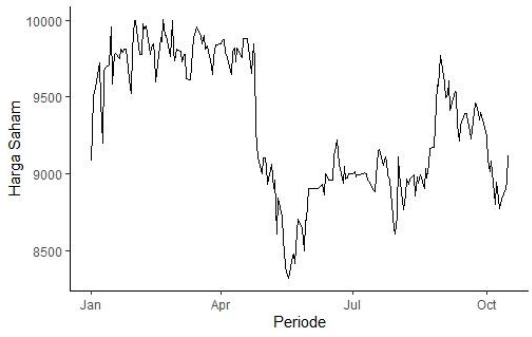
Ukuran kesalahan peramalan digunakan untuk melihat ketepatan model yang digunakan dalam meramalkan suatu data. Semakin kecil kesalahan nilai peramalan, maka akan semakin baik model untuk digunakan dalam meramalkan runtun waktu. Dalam menghitung kesalahan nilai peramalan dapat digunakan *Mean Square Error* (MSE) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) (Hanke & Wichern, 2014).

$$MSE = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\left(Z_t - \hat{Z}_t\right)^2$$

$$MAPE = \left(\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\frac{|Z_t - \hat{Z}_t|}{|Z_t|}\right) \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

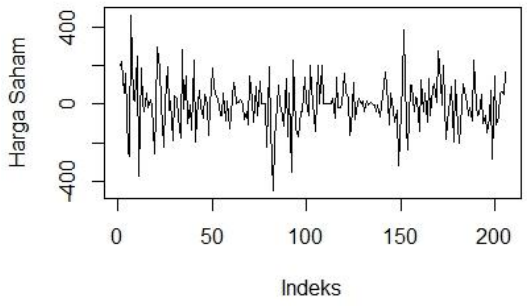
Data yang digunakan untuk pemodelan adalah data latih yang berjumlah 207 data dari periode 1 Januari sampai 16 Oktober 2019. Plot data runtun waktu untuk data latih ditunjukkan pada Gambar 1. Gambar 1 menunjukkan bahwa harga saham PT Unilever mengalami penurunan yang signifikan diantara bulan April hingga Juli dan dapat disimpulkan bahwa data harga saham tersebut tidak stasioner.



Gambar 1. Plot *time series* harga saham unilever periode 1 Januari – 16 Oktober 2019

Hasil pengujian pada data untuk melihat apakah data stasioner dalam variansi atau tidak menunjukkan nilai $\lambda = 1$ yang berarti bahwa data telah stasioner dalam variansi. Uji *Augmented Dickey-Fuller Test* (ADF) untuk melihat apakah data telah stasioner dalam rata-rata menghasilkan nilai $p_{value} = 0{,}56 > \alpha = 0{,}05$ yang berarti bahwa data tidak stasioner dalam rata-rata, sehingga perlu dilakukan *differencing* satu kali ($d = 1$). Setelah dilakukan *differencing*

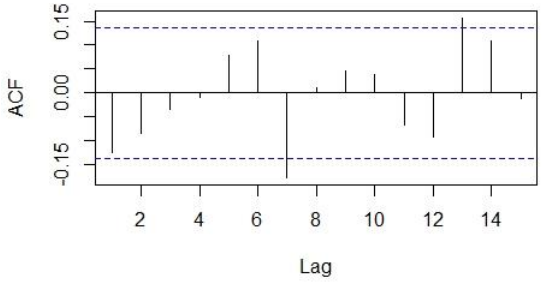
dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa plot data menunjukkan kecenderungan berada disekitar nilai tengah nol yang berarti data telah stasioner.



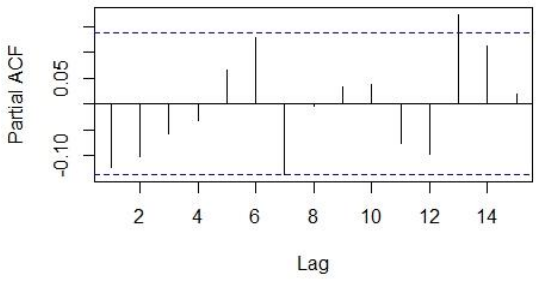
Gambar 2. Plot *time series* harga saham unilever periode 1 Januari – 16 Oktober 2019 setelah *differencing*

Identifikasi Model

Berdasarkan plot ACF pada Gambar 3 menunjukkan bahwa terdapat lag yang signifikan di lag ke 7 dan 13, serta plot PACF pada Gambar 4 terdapat lag yang signifikan di lag ke 7 dan 13. Berdasarkan lag yang signifikan tersebut diperoleh orde p dan q adalah 7 dan 13. Selain orde tersebut akan dilakukan pemodelan dengan orde yang lain dimana penentuan orde dilakukan dengan proses *trial and error* dari orde 1, 2, dan 3 untuk orde p dan q.



Gambar 3. Plot ACF setelah *differencing*



Gambar 4. Plot PACF setelah *differencing*

Estimasi Parameter

Parameter dari model yang telah diperoleh diestimasi dengan menggunakan metode maksimum likelihood dan diuji signifikansi parameternya. Hasil estimasi parameter dan uji signifikansi parameter ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Estimasi parameter

Model	Estimasi	p_{value}	Keterangan
ARIMA (0, 1, 1)			
MA (1) (θ_1)	-0.159	0,042	Signifikan
ARIMA (2, 1, 2)			
AR (1) (ϕ_1)	1.225	0,000	Signifikan
AR (2) (ϕ_2)	-0.901	0,000	
MA (1) (θ_1)	-1.344	0,000	
MA (2) (θ_2)	0.973	0,000	
ARIMA (3, 1, 2)			
AR (1) (ϕ_1)	0.167092	0,02	Signifikan
AR (2) (ϕ_2)	-0.935549	0,000	
AR (3) (ϕ_3)	-0.176211	0,01	
MA (1) (θ_1)	-0.319125	0,000	
MA (2) (θ_2)	0.999933	0,000	

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat tiga model yang seluruh parameter signifikan terhadap model, yaitu model ARIMA (0, 1, 1), ARIMA (2, 1, 2) dan ARIMA (3, 1, 2).

Uji Diagnostik

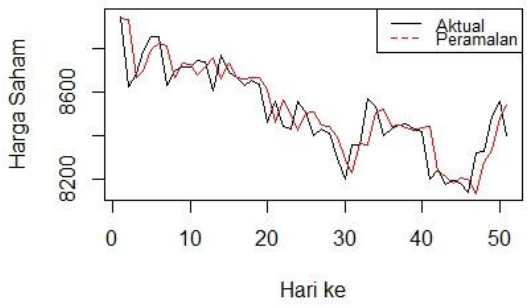
Model dengan seluruh parameter yang signifikan harus memenuhi uji normalitas dan *white noise*. Hasil pengujian untuk asumsi normalitas dan *white noise* ditunjukkan pada Tabel 2 dan diperoleh bahwa model ARIMA (3,1,2) yang memenuhi kedua asumsi tersebut.

Tabel 2. Uji diagnostik

Model	Ljung-Box	Normalitas	Kerangan
	p_{value}	p_{value}	
ARIMA (0,1,1)	0.5411	0.003	Tidak Terpenuhi
ARIMA (2, 1, 2)	0.9479	0.011	Tidak Terpenuhi
ARIMA (3, 1, 2)	0.9296	0.1014	Terpenuhi

Model ARIMA (3,1,2) digunakan untuk meramalkan data uji karena telah memenuhi kedua asumsi residu dan untuk melihat apakah model tersebut baik untuk digunakan meramalkan harga saham PT Unilever beberapa periode ke depan. Hasil peramalan pada data uji ditunjukkan dalam Gambar 5 yang menunjukkan bahwa antara data uji dengan hasil peramalannya tidak jauh berbeda. Nilai kesalahan peramalan pada data uji, yaitu MAPE sebesar 0,86% dan MSE sebesar 10198,08.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 5. Plot harga saham unilever dan peramalan periode 17 Oktober – 31 Desember 2019

Hibrida ARIMA – *Neural Network*

Pemodelan *neural network* dilakukan dengan menggunakan residu dari model ARIMA (3, 1, 2) sebagai *input* dalam model. Sebelum dilakukan pemodelan, residu perlu dinormalisasi untuk mentransformasi data kedalam *range* 0 dan 1 dengan metode normalisasi minimum-maksimum. Hasil peramalan dari model *neural network* kemudian digabungkan dengan hasil peramalan model ARIMA menggunakan persamaan hibrida ARIMA-NN untuk memperoleh hasil peramalan hibrida ARIMA-NN. Perbandingan nilai kesalahan peramalan pada pemodelan hibrida ARIMA-NN ditunjukkan pada Tabel 3.

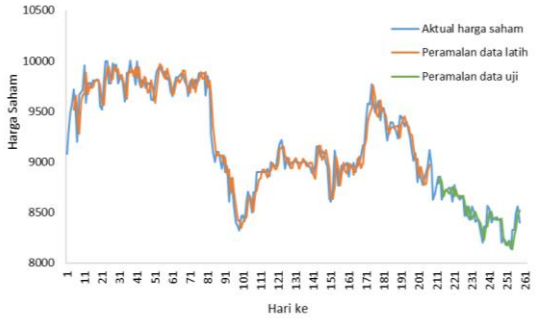
Tabel 3. Hasil MAPE dan MSE model hibrida

Neuron *Hidden Layer*	Latih		Uji	
	MAPE	MSE	MAPE	MSE
Input 1				
1	1.04	15570.1	0.87	10347.9
2	1.04	15567.7	0.87	10425.1
3	1.04	15584.4	0.87	10358.7
4	1.04	15570.0	0.87	10456.3
5	1.04	15611.4	0.88	10532.9
6	1.04	15575.0	0.88	10474.7
7	1.04	15603.7	0.88	10501.6
8	1.04	15582.6	0.88	10424.4
9	1.04	15567.0	0.87	10433.6
10	1.04	15578.4	0.88	10471.7
Input 2				
1	1.04	15461.5	0.82	8645.4
2	1.04	15447.5	0.82	8654.3
3	1.04	15478.2	0.82	8703.5
4	1.03	15451.1	0.82	8614.4
5	1.03	15444.0	0.82	8645.4
6	1.03	15440.3	0.82	8533.1
7	1.04	15460.8	0.82	8660.4
8	1.03	15437.2	0.82	8649.2
9	1.03	15430.7	0.82	8598.5
10	1.04	15431.9	0.82	8610.0
Input 3				
1	1.03	15222.8	0.83	8711.9
2	1.03	15269.7	0.83	8820.4
3	1.03	15269.3	0.83	8826.2
4	1.03	15270.1	0.83	8721.3
5	1.03	15354.7	0.84	8915.0
6	1.03	15269.9	0.83	8829.9
7	1.03	15324.3	0.83	8906.5
8	1.03	15240.8	0.83	8735.9
9	1.03	15240.9	0.83	8758.1
10	1.03	15332.8	0.83	8943.6
Input 4				
1	1.03	15379.9	0.82	8789.6
2	1.02	15242.0	0.82	8621.9
3	1.03	15234.4	0.82	8727.4
4	1.03	15267.5	0.83	8704.1
5	1.03	15331.2	0.83	8852.2
6	1.02	15270.5	0.82	8643.2
7	1.03	15263.8	0.82	8745.3
8	1.03	15222.6	0.83	8747.3
9	1.03	15212.8	0.82	8533.4
10	1.03	15236.7	0.82	8742.3
Input 5				
1	1.02	15182.9	0.82	8881.4
2	1.02	15159.5	0.83	8916.4
3	1.03	15260.3	0.83	8860.2
4	1.02	15188.3	0.83	8940.1
5	1.02	15142.9	0.83	8891.3
6	1.03	15254.4	0.82	8772.7
7	1.02	15128.2	0.83	8832.2
8	1.02	15112.3	0.83	8845.7
9	1.02	15170.3	0.83	8860.7
10	1.02	15098.8	0.82	8735.6

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa model hibrida ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1) memiliki nilai MAPE dan MSE terkecil pada data latih maupun data uji dibandingkan model yang lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa model hibrida tersebut merupakan model terbaik

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dibandingkan model hibrida yang lain. Plot data harga saham dengan hasil peramalan model hibrida ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1) ditunjukan pada Gambar 6.



Gambar 6. Plot harga saham univeler dan peramalan hibrida periode 1 Januari – 31 Desember 2019

Pemilihan Model Terbaik

Berdasarkan pemodelan dengan ARIMA dan hibrida ARIMA-NN diperoleh model terbaik ARIMA (3,1,2) dan hibrida ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1). Perbandingan nilai MAPE dan MSE dari kedua model tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan MAPE dan MSE model ARIMA dan hibrida ARIMA-NN

	Latih		Uji	
	MAPE	**MSE**	**MAPE**	**MSE**
Hibrida ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1)				
	1,04%	15490,3	0,86%	10198,1
ARIMA (3, 1, 2)				
	1,03%	15212.8	0,82%	8533.4

Berdasarkan Tabel 4, model hibrida ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1) memiliki nilai MAPE dan MSE yang lebih kecil dibandingkan model ARIMA (3,1,2) baik untuk data latih maupun data uji. Hal tersebut menunjukkan bahwa model hibrida ARIMA (3,1,2) – NN (4,9,1) lebih baik dibandingkan model ARIMA (3,1,2) untuk meramalkan harga saham PT Unilever Indonesia.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa model terbaik untuk meramalkan harga saham penutupan PT Unilever Indonesia adalah model hibrida ARIMA (3,1,2) – *Neural Network* dengan 4 neuron *input*, 9 neuron pada *hidden layer* dan 1 neuron *output* karena memiliki nilai kesalahan peramalan MAPE dan MSE terkecil dibandingkan dengan model ARIMA. Model hibrida tidak memberikan perbedaan hasil peramalan yang signifikan, karena selisih nilai MAPE dan MSE pada model ARIMA dan hibrida tidak terlalu besar, akan tetapi model hibrida dapat menambah tingkat keakuratan peramalan pada data harga saham unilever.

Pada penelitian ini, pembentukan model hibrida ARIMA-NN hanya menggunakan metode optimasi Adam, sehingga saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya adalah untuk menerapkan beberapa metode optimasi yang lain untuk pemodelan hibrida. Mengingat metode optimasi digunakan untuk mengatasi masalah *overfitting*, sehingga memungkinkan pemodelan dengan metode optimasi yang lain dapat meningkatkan hasil akurasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih dan rasa syukur disampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas izin-Nya penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Selain itu ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini sehingga bisa berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Box, G. E. P., Jenkins, G. M., & Ljung, G. M. (2015). *Time Series Analysis: Forecasting and Control* (5th ed.). John Wiley and Sons.

Fitriani, B. E., Ispriyanti, D., & Prahutama, A. (2015). Peramalan Beban Pemakaian Listrik Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Menggunakan *Hybrid Autoregresive Integrated Moving Average – Neural Network*. *Jurnal Gaussian*, *4*(4), 745–754.

Hanke, J. E., & Wichern, D. (2014). *Business Forecasting* (9th ed.). Pearson.

Indriawati, E., Hidayati, A. N., & Fuadilah Habib, M. A. (2022). Pengaruh *Net Profit Margin* (NPM), *Return On Asset* (ROA), *Earning Per Share* (EPS), dan *Debt to Equity Ratio* (DER) Terhadap *Return* Saham Sektor *Consumer Goods Industry* Pada Bursa Efek Indonesia Periode 2017-2021. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Keuangan*, *4*(9), 3933–3941.

Justica, A., Adzkiya, A., N, A. F., Pravitasari, A. A., & Indrayatna, F. (2021). Prediksi Harga Saham UNVR Menggunakan *Autoregressive Integrated Moving Average*. *Prosiding Semnas*, *Snso*.

Muis, S., & Setiyadi, D. (2020). Model Statistik Arima dalam Meramal Pergerakan Harga Saham. *Information System for Educators and Professionals*, *4*(2), 154–167.

Qamara, L. N., Wahyuningsih, S., & Amijaya, F. D. T. (2019). Peramalan Harga Minyak Mentah Menggunakan Model *Autoregressive Integrated Moving Average Neural Network* (ARIMA-NN). *Jurnal Eksponensial*, *10*(2), 127–134.

Susilawati, C. D. K. (2012). Analisis Perbandingan Pengaruh Likuiditas , Solvabilitas , dan Profitabilitas Terhadap Harga Saham pada Perusahaan LQ 45. *Jurnal Akuntansi*, *4*(2), 165–174.

Trimulya, A., Sfaifurrahman, & Setyaningsih, F. A. (2015). Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Metode *Backpropagation* untuk Memprediksi Harga Saham. *Coding*, *03*(2), 66–75.

Wei, W. W. (2006). *Time Series Analysis: Univariate and Multivariate Methods* (2nd ed.). Pearson Education.

Wibowo, F. D., Dang, T. T., & Wang, C. N. (2022). *Forecasting Indonesia Stock Price Using Time Series Analysis and Machine Learning in* R. *Indonesian Scholars Scientific Summit Taiwan Proceeding*, *4*(August), 103–108.

Wulandari, A. I., & Badjra, I. B. (2019). Pengaruh Profitabilitas Terhadap Harga Saham pada Perusahaan LQ-45 di Bursa Efek Indonesia (BEI). *E-Jurnal Manajemen*, *8*(9), 5722–5740.

Yahoo Finance. (2019). *Stock Price*. https://finance.yahoo.com/quote/UNVR.JK/history?p=UNVR.JK

Zhang, P. G. (2003). *Time Series Forecasting Using a Hybrid ARIMA and Neural Network Model*. *Neurocomputing*, *50*, 159–175.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

EVALUASI TATA KELOLA LAYANAN *E-TUKIN* BKD KAB. BOMBANA MENGGUNAKAN FRAMEWORK *COBIT* 5

Nurfitria Ningsi[1], Sunyanti[2], Sarimuddin[3], Noorhasanah Z[4] , Rina Sardiana Sari[5]

[1,4]Program Studi Sistem Informasi FTI USN Kolaka
[2,3]Program Studi Ilmu Komputer FTI USN Kolaka
[5]Program Pendidikan Fisika FKIP USN Kolaka
Jalan Pemuda No.339 Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara
[1]nurfitrianingsi35@gmail.com, [2]sunyantimeyni@yahoo.com, [3]sarimuddin85@gmail.com,
[4]noorhasanahzainuddin@gmail.com, [5]rinasardian4@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi menjadi bagian penting dalam pelayanan publik, termasuk aparatur daerah, terutama Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Kabupaten Bombana. Sebagai lembaga yang bertanggung jawab untuk menyusun pedoman teknis pengelolaan SDM, berbagai layanan TI telah diimplementasikan untuk mendukung proses bisnis dan memastikan peningkatan kinerja yang berkelanjutan. Kajian ini berfokus pada evaluasi pengelolaan layanan *E-tukin* di BKD Kabupaten Bombana menggunakan framework *Cobit* 5 sebagai *best practice* tata kelola TI dan MEA (*Monitoring, Evaluation, Assess*) dan APO (*Align, Plan and Organize*). proses. Hasil menunjukkan bahwa keterampilan saat ini untuk MEA01 dan APO011 adalah 0,68, sedangkan keterampilan yang diharapkan adalah 3,0 dan nilai selisihnya adalah 2,33. Kajian ini merekomendasikan peningkatan pengelolaan TI yang tertata dan terstandarisasi.

Kata Kunci: Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Bombana, *COBIT* 5, MEA 01, APO 011, Tingkat Kapabilitas

ABSTRACT

Technology is an important part of public services, including the regional apparatus, especially the Regional Personnel Agency (BKD) of Bombana Regency. As the agency responsible for developing technical guidelines for HR management, various IT services have been implemented to support business processes and ensure continuous performance improvement. This study focuses on evaluating the management of E-tukin services at the BKD of Bombana Regency using the Cobit 5 framework as a best practice for IT governance and MEA (Monitoring, Evaluation, Assess) and APO (Align, Plan and Organize). process. The results show that the current skills for MEA01 and APO011 are 0.68, while the expected skills are 3.0 and the difference value is 2.33. This study recommends improving an organized and standardized IT management.

Key Word: *Bombana Regency Regional Personnel Agency, COBIT 5, MEA 01, APO 011, Capability Level.*

PENDAHULUAN

Kantor Pelayanan Negara yang bernama asli KUP (Badan Kepegawaian) merupakan lembaga yang bertanggung jawab dalam pengembangan sumber daya manusia kemudian berubah menjadi Badan Pengelolaan Kepegawaian Negara (BAKN) sesuai dengan Keputusan Pemerintah No. 32 tahun 1972, yang melapor langsung kepada Presiden dan sebagai lembaga pemerintah di luar yang bertanggung jawab kepada Presiden, penyelenggaraan negara bertanggung jawab atas pembinaan, pemeliharaan, dan pembinaan kepegawaian guna terselenggaranya penyelenggaraan pemerintahan dengan baik. Teknologi informasi telah menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan untuk mendukung proses bisnis yang efisien dan efektif.

Penerapan model e-Government dilakukan secara bertahap, dimulai dengan penyediaan fasilitas yang lebih baik, pemerataan jaringan komunikasi dan peningkatan sumber daya manusia (mesin desa) yang lebih baik, kemudian diterapkan model pemerintahan elektronik yang direkayasa(Akbar & Sensuse, 2018). Demikian juga untuk BKD Kabupaten Bombana Sebagai lembaga yang bertugas merumuskan kebijakan teknis di bidang pendidikan dan pengadaan, pengangkatan, pemindahan, pembinaan, pengelolaan dan pembinaan perangkat daerah, BKD Kabupaten Bombana juga turut serta dalam penjabaran rencana dan program, pemantauan, evaluasi dan pelaporan staf daerah. Berbagai layanan yang berfokus pada peningkatan efisiensi dilaksanakan untuk mendukung pelayanan publik yang maksimal.

Salah satu dari sekian banyak layanan tersebut adalah *e-tukin*, sebuah layanan yang membantu pengurus mengevaluasi kinerja aparatur di Kabupaten Bombana yang mana selama menggunakan layanan ini belum pernah ada proses evaluasi terhadap pengelolaan layanan IT khususnya layanan *e-tukin*, sehingga bisa saja strategi bisnis dan tujuan organisasi tidak sesuai, bagaimana jika ini Jika diabaikan, hal ini akan berdampak signifikan terhadap BKD Kabupaten Bombana, terutama reputasi buruk dan melemahnya daya saing di tingkat nasional. Di sisi lain, lembaga ini merupakan lembaga daerah penting yang membawa Kabupaten Bombana dalam menghadapi persaingan ke depan. Mengingat Pertinbangan pengembalian investasi TI setelah pengenalan teknologi baru masih menjadi wabah untuk meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat, maka penting juga untuk mempertimbangkan faktor ketidakpastian masa depan lainnya (Ningsi & Rajab, 2020).

Berikut beberapa referensi utama kajian ini, dimulai dari kajian oleh (Zainuddin et al., 2020)) yang menilai kualitas layanan teknologi informasi di Dinas Kependudukan dan Pendaftaran Kabupaten Kolaka berdasarkan framework *COBIT* 5. Fokus pada area DSS (Delivery, Service and Support) mengukur tingkat kematangan dengan *Process Assessment Model* (PAM). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa proses dilakukan dengan benar. Namun proses tersebut tidak memberikan hasil optimal yang diharapkan oleh organisasi, dengan skor rata-rata 2,1 untuk DSS01 Manage Operation dan DSS02 *Manage Service Request and Incident*, sedangkan DSS03 adalah *Manage Problem* 2. Proses DSS04 *Manage Continuity* memberikan skor rata-rata sebesar 2. Sedangkan DSS05 mengelola layanan keamanan informasi dan DSS06 mengelola manajemen proses bisnis dengan skor rata-rata 1,1.

Kajian (Gilang Ginanjar Muhamad, Luthfi Ramadani, 2021) perancangan tata kelola TI menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 yang pada proses domain EDM04 Ensured Resource Optimization, APO12 Managed Risk, BAI08 Managed Knowledge, DSS03 Managed Problems dan MEA03 Managed Compliance with External Requirements dan menggunakan COBIT 2019 Implementation Methods sebagai metode impelementasi. pemetaan dari hasil assessment pada proses domain EDM04 Ensured Resource Optimization, BAI08 Managed Knowledge dan DSS03 Managed Problems masih terdapat aktivitas-aktivitas pada management practice yang belum dilakukan. Bahkan pada management practice proses domain APO12 Managed Risk dan MEA03 Managed Compliance with External Requirements tidak ada aktivitas yang dilakukan sama sekali.

Kajian (Dahlia Hutapea, 2021) dengan evaluasi dilakukan di area APO07 terkait pengelolaan SDM PUSDATIN, dan hasil evaluasi keseluruhan menunjukkan bahwa pengelolaan SDM Pusdatin sudah berjalan pada level 3 (proses yang ditentukan). Artinya, standarisasi manajemen kepegawaian telah diterapkan di PUSDATIN. Berdasarkan hasil penelitian, direkomendasikan agar PUSDATIN membahas kompetensi pegawai sesuai dengan kebutuhan organisasi kemudian meningkatkan keterampilannya melalui pelatihan yang sesuai; dan mengelola beban kerja setiap karyawan.

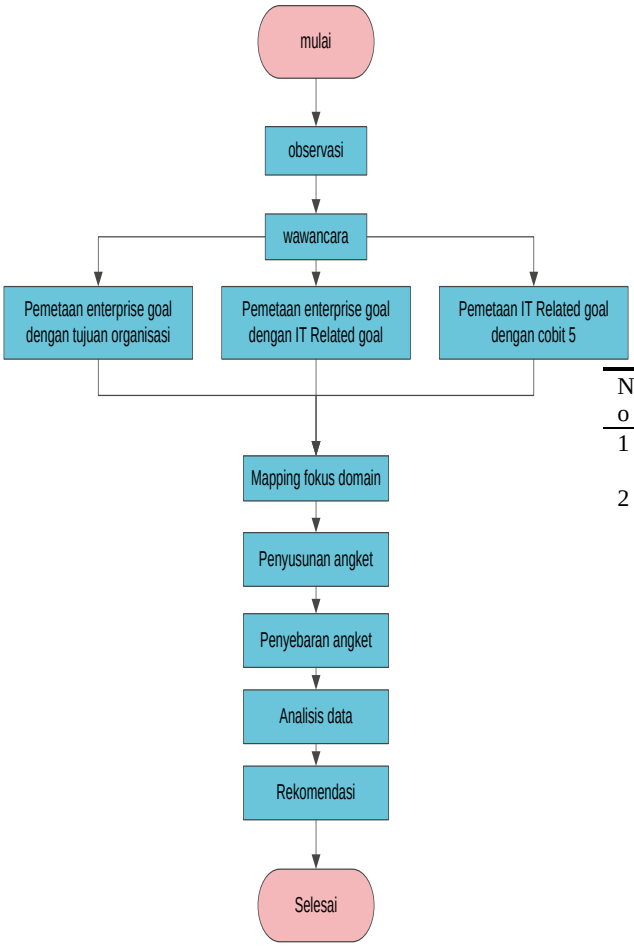
Kajian yang dilakukan oleh (Madiyono et al., 2020) dimana dilakukan evaluasi terhadap layanan rumah sakit menggunakan Versi 4.1 dari framework COBIT, dengan ME (Monitor and Evaluate) berfokus pada sub-area ME1 (Monitor and Evaluate IT Performance). Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kematangan CO ME1 yang dihitung berada pada tingkat kematangan 2 (*Repeatable but Intuitif).*

METODE PENELITIAN

COBIT sebagai *best practice* yang membantu mendefinisikan TI yang digunakan dan memaksimalkan kontrol TI (Yaniar Sianida et al., 2020),(Belo et al., 2020). Kerangka kerja ini menawarkan manfaat bagi pemangku kepentingan. Hal ini memungkinkan pengembangan kebijakan dan *best practice* untuk mengelola teknologi informasi dalam organisasi ((Wicaksono, M. A., Rahardja, Y., & Chernovita, 2020). (Rosmawarni et al., 2019) Pentingnya mempertimbangkan Proses penentuan konteks identifikasi risiko, perencanaan manajemen risiko, komunikasi risiko, mitigasi dan penilaian risiko masih kurang.

Langkah-langkah proses *COBIT* 5 dijelaskan secara sederhana dalam gambar langkah-langkah dalam penelitian ini:.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dimulai dengan observasi terarah dan wawancara kemudian dilanjutkan dengan pemetaan tujuan bisnis menggunakan diagram RACI sebagai pendukung keputusan objektif yang dapat membantu manajemen Kantor Pamong Praja Kabupaten Bombana untuk mengidentifikasi peran. dan tanggung jawab pegawai untuk mendapatkan rekomendasi penggunaan manajemen yang tepat terkait masalah Manajemen SI di BKD Kabupaten Bombana. Selain itu, proses pemetaan domain dapat digunakan untuk melihat domain mana yang digunakan dalam proses evaluasi layanan.Penelitian ini awalnya ditujukan untuk fokus pada area Proses APO 011 dan area Proses MEA 01 yang difokuskan pada layanan pemantauan dan pengendalian. hasil olahan *survey* menunjukkan kemampuan layanan meteran atau kemampuan layanan *e-tukin*

HASIL DAN PEMBAHASAN

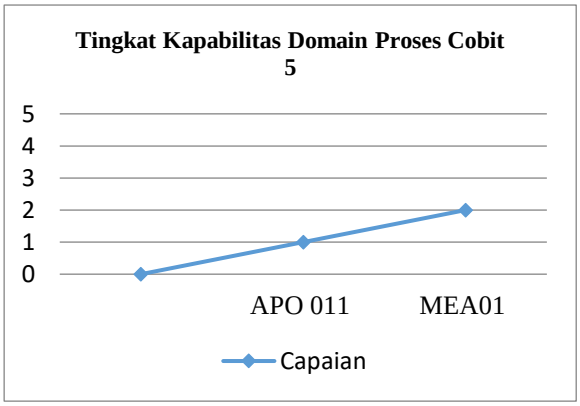
1. Analisis Tingkat kapabilitas proses APO011 dan MEA01

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi terhadap 2 proses yang digunakan, maka diperoleh tingkat kapabilitas tata kelola TI di Kantor BKD Kabupaten Bombana Hasil tingkat kapabilitas bisa dilihat dalam bentuk tabel dan grafik tertera berikut ini:

Tabel 1. Tingkat kapabilitas setiap proses *Cobit* 5

No	Nama Proses	Kapabilitas Level			Capaian
		0	1	2	
1	APO 011 Manage Quality	97%	63%	-	1
2	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	95%	90%	72 %	2

Berdasarkan informasi tabel capaian kapabilitas level proses dari APO 011 dan MEA01 dapat digambarkan grafik capaian sebagai berikut



Gambar 2. tingkat kapabilitas APO 011 dan MEA01

2. Analisis Gap

Berdasarkan hasil wawancara bersama instansi menginginkan setiap proses telah dilaksanakan serta mengeluarkan hasil yang diharapkan. Dengan kata lain, bahwa instansi menginginkan tingkat kapabilitas Tata Kelola TI di tingkat 3 (*Estabilished Proccess*). Maka dari itu, dilakukan perhitungan *gap* antar tingkat kapabilitas yang didapatkan dengan yang diinginkan oleh perusahaan. Tabel berikut ini menunjukan analisis *gap* yang diharapakan oleh instansi dan hasil tingkat kapabilitas level yang didapatkan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tabel 2. Analisis gap proses APO 011 dan MEA01

No	Nama Proses	As-is	To be	gap
1	APO 011 Manage Quality	1	3	2
2	MEA01 Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance	2	3	1



Gambar 3. Grafik Gap Proses APO 011 dan MEA01

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa saat ini capaian kapabilitas tata kelola layanan *e-tukin* yang diperoleh kantor BKD kabupaten bombana masih berada dalam tingkat yang cukup baik, hal ini bisa dilihat dari salah satu proses sebut saja APO011 yang berfokus pada *Manage Quality* memperoleh gap sebesar 2 dan sejalan dengan temuan (Dahlia Hutapea, 2021) proses MEA01 dengan fokus *Monitor, Evaluate and Assess Performance and Conformance* memperoleh gap sebesar 1, sedangkan tingkat kapabilitas harapan yang di inginkan mencapai tingkat 3 seperti temuan (Yaniar Sianida et al., 2020) bahwa tingkat kapabilitas BPS berada di level 3. Sedangkan dalam praktiknya, COBIT tidak menetapkan prioritas proses untuk diterapkan oleh agensi. Prioritasnya tergantung kebutuhan instansidengan tingkatan capaian yakni *managed process* artinya bahwa masih perlu dilakukan pengkajian kembali terkait dengan implementasi pengendalian dan peninjauan kualitas tata kelola layanan yang diterapkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Penting untuk mengembangkan kebijakan yang membandingkan kinerja dengan target yang telah disepakati sebelumnya untuk membuat tolok ukur perubahan yang memungkinkan BKD Bombana bersaing dengan fasilitas serupa di tingkat provinsi. Selain itu, penting untuk mengembangkan prosedur terkait dokumentasi desain laporan kinerja yang mudah dipahami dan disesuaikan dengan berbagai kebutuhan manajemen, pihak atau pemangku kepentingan yang terlibat dalam pelaksanaan layanan *e-tukin*, tersedianya rekomendasi untuk sementara. maupun perubahan jangka panjang. Pentingnya *monitoring* dan *review* terkait dengan kesesuaian dan implementasi yang diharapkan dari layanan yang telah diberikan kepada pengguna agar dapat mengembangkan fitur *e-tukin* di masa mendatang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada penelitian ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan serta Universitas Sembilanbelas November Kolaka atas kontribusi materil dan non materil sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A., & Sensuse, D. I. (2018). Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa. *Jurnal Teknik Dan Informatika*, *5*(1), 1–5.

Belo, G. I., Wiranti, Y. T., & Atrinawati, L. H. (2020). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan. *JUSIKOM PRIMA (Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima)*, *4*(1), 23–30.

Dahlia Hutapea, F. (2021). ANALISIS TATA KELOLA SMRS PADA RS ROYAL PRIMA JAMBI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5.0 (FOKUS DOMAIN MEA01). In *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)* (Vol. 1, Issue 1).

Gilang Ginanjar Muhamad, Luthfi Ramadani, R. A. N. (2021). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 di DISKOMINFOSAN Kabupaten Sukabumi. *Jeisbi*, *02*(03), 63–70.

Madiyono, M., Siswanti, S., & Harjanto, S. (2020). Evaluasi Sistem Informasi Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Menggunakan Framework Cobit 4.1. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKomSiN)*, *7*(2), 51–58. https://doi.org/10.30646/tikomsin.v7i2.

454

Ningsi, N.-, & Rajab, N.-. (2020). Perancangan Portofolio Aplikasi Dikbud Kabupaten Kolaka Kerangka Kerja Spis Versi Ward Dan Joe Peppard. *Sistemasi*, *9*(3), 444. https://doi.org/10.32520/stmsi.v9i3.829

Rosmawarni, E. H., Ilhamsyah, & Mutiah, N. (2019). Audit Manajemen Risiko Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Framework Cobit 5. *Coding Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, *07*(1), 54–63. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/30834

Wicaksono, M. A., Rahardja, Y., & Chernovita, H. P. (2020). EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGU INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN EDM. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, *7*(1), 25–33. https://doi.org/10.30656/jsii.v7i1.2027

Yaniar Sianida, R., Nur Afiana, F., & Wahyudi, R. (2020). IS Governance Evaluation Using COBIT 5 Framework on the Central Statistics Agency of Banyumas District. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, *1*(1), 1–9. https://doi.org/10.36596/jcse.v1i1.9

Zainuddin, N., Winarno, W. W., Ningsi, N., Pasrun, Y. P., & Muliyadi, M. (2020). It governance evaluation at the population and civil registry office in Kolaka district using COBIT 5 framework. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, *6*(2), 86–95. https://doi.org/10.26594/register.v6i2.1728

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PEMODELAN ENZIM GLUTATHIONE S-TRANSFERASE ANOPHELES FARAUTI SEBAGAI INHIBITOR INSECTISIDA GOLONGAN ORGANOFOSFAT

Semuel Sandy

Pusat Riset Kesehatan Masyarakat Dan Gizi
Alamat: Kawasan Kerja Bersama (KKB) Brin Papua, Jl. Isele, Kampung Waena, Distrik Heram, Jayapura-Papua 99225.
semu002@brin.go.id

ABSTRAK

Enzim *Glutathione S-Transferase* (GST) (EC 2.5.1.18) terdiri dari golongan enzim multifungsi yang mengkatalisis konjugasi glutathione (GSH) menjadi senyawa elektrofilik. Isozim ini dianggap memainkan peran penting dalam detoksifikasi *xenobiotic*. Studi mengenai resistensi insektisida gologan organofosfat dan orgnoklorin terkait dengan peningkatan aktifitas enzim GST. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur pemodelan homologi enzim GTS *Anopheles farauti*. metode penelitin ini menggunakan data sekunder dari server UniProt, data urutan protein dianalisis menggunakan aplikasi ProtParam, dan SOPMA. Pemodelan homologi enzim GTS menggunakan server *Swiss Model*, dan validasi atau evaluasi struktrur tiga-dimensi menggunakan MolProbity, ProSA dan SAVES v6.0 (ERRAT, Verfy 3D, PROCHECK). Hasil prediksi sifat fisikokimia diperoleh Panjang urutan protein 210, dengan berat molekul 24311.98 Dalton, titik isoelektrik 6.17, Enzim GTS bersifat stabil (Indeks stabilitas 33.07), dan enzim GTS bersifat hidroilik (*Grand average of hydropathicity* (GRAVY) -0.278. Prediksi struktur sekunder diperoleh *Alpha helix* (Hh) 107 (50.95%), *Extended strand* (Ee 31 (14.76%), *Beta turn* (Tt) 9 (4.29%) dan *Random coil* (CC) 63 (30.00%). Hasil pemodelan model struktur tiga-dimensi diperoleh model Refine #01 yang tervalidasi dimana ProSA -8.58, ERRAT 97%, Verfy 3D 86.33%, PROCHECK Ramacandran plot diperoleh *most favoured regions* 353 (92.2%); *allowed regions* 29 7.(6%); *generously allowed regions* 1 (0.3%); *disallowed regions* 0 (0.0%), dan *G-factors* 0.12 .
Kata Kunci: *Anopheles farauti*, Enzim, Homologi, Insektisida

ABSTRACT

The enzyme Glutathione S-Transferase (GST) (EC 2.5.1.18) consists of a class of multifunctional enzymes that catalyze the conjugation of glutathione (GSH) into electrophilic compounds. This isozyme is thought to play an important role in xenobiotic detoxification. Studies on insecticidal resistance of organophosphate and orgnochlorine groups are associated with increased GST enzyme activity. This study aims to analyze the homology modeling structure of the enzyme Anopheles farauti GTS. This research method uses secondary data from the UniProt server, protein sequence data is analyzed using the ProtParam application, and SOPMA. Modeling of GTS enzyme homology using the Swiss Model server, and validation or evaluation of the three-dimensional structure using MolProbity, ProSA and SAVES v6.0 (ERRAT, Verfy 3D, PROCHECK). Prediction results of physicochemical properties obtained protein sequence length 210, molecular weight 24311.98 Dalton, isoelectric point 6.17, GTS enzyme is stable (Stability index 33.07), and GTS enzyme is hydrolytic (Grand average of hydropathicity (GRAVY) -0.278. Secondary structure prediction is obtained. Alpha helix (Hh) 107 (50.95%), Extended strand (Ee 31 (14.76%), Beta turn (Tt) 9 (4.29%) and Random coil (CC) 63 (30.00%). Modeling results of three-dimensional structure model a validated Refine #01 model was obtained where ProSA -8.58, ERRAT 97%, Verfy 3D 86.33%, PROCHECK Ramacandran plot obtained most favored regions 353 (92.2%); allowed regions 29 7.(6%); generously allowed regions 1 (0.3 %); disallowed regions 0 (0.0%), and G-factors 0.12 .
Keywords: *, Anopheles farauti, Enzyme, Homology, Insecticide.*

PENDHULUAN

Secara global, diperkirakan terdapat 241 juta kasus malaria pada tahun 2020 di 85 negara endemis malaria (termasuk wilayah Guyana Prancis), meningkat dari 227 juta pada tahun 2019, dengan sebagian besar peningkatan ini berasal dari negara-negara di Wilayah Afrika WHO. Pada baseline Strategi Teknis Global/*Global technical strategy* (GTS) untuk malaria 2016–2030 tahun 2015, diperkirakan ada 224 juta kasus malaria. Wilayah Asia Tenggara WHO menyumbang

sekitar 2% dari beban kasus malaria secara global. Kasus malaria berkurang 78%, dari 23 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 5 juta pada tahun 2020. (WHO, 2021)
Upaya pengendalian penularan malaria dilakukan dengan pengendalian vektor malaria nyamuk *Anopheles* spp salah satu cara dengan menggunakan insektisida. Penggunaan insektisida yang tidak terkontrol dan tidak tepat dapat menyebabkan permasalahan baru yaitu terjadinya resistensi.

Tahun 2010-2020 terdapat 88 negara endemik malaria yang telah mendeteksi resistensi terhadap setidaknya satu golongan insektisida dan satu jenis vektor malaria. Terdapa 29 negara telah mendeteksi resistensi terhadap piretroid, organoklorin, karbamat, dan organofosfat di berbagai lokasi; dan 19 negara telah mengkonfirmasi resistensi terhadap keempat golongan ini di setidaknya satu wilayah dan setidaknya satu jenis vektor lokal.

Enzim Glutathione S-transferase (GTS) merupakan enzim detosifikasi yang terdapat pada semua organisme. Enzim ini membantu melindungi sel dari stres oksidatif dan racun kimia dengan membantu ekskresi senyawa elektrofilik dan lipofilik dari sel.(Ranson et al., 2001). Peningkatan aktifitas enzim ini terkai dengan adanya resistensi insektisida gologang organoklorin dan organofosfat (Grant et al., 1991). Enzim GST diduga juga tekait dengan terjadinya resistensi insektisida piretroid (Ranson et al., 2001).

Pada penelitian ini dilakukan pemodelan homologi enzim GST untuk melihat prediksi sifat fisikokimia, struktur sekuder enzim GST *Anopheles farauti*, serta membuat model tiga dimensi enzim GST serta melakukan validasi struktur tiga-dimensi enzim tersebut. Studi ini nantinya akan berprguna dalam melakukan virtual skrining *molecular docking* dan *molecular dynamic* dalam proses disain penemuan golongan insektisida baru.

METODE PENELITIAN

Penelitian mengunakan data sekunder yang tersedia pada *server* UniProt (https://www.uniprot.org/) . Pemodelan homologi enzim *Glutathione S-transferase* (GST) *Anopheles farauti* menggunakan urutan protein dari data bank *server UniProt* dengan urutan sebgai berikut:
>tr|A0A182Q1I1|A0A182Q1I1_9DIPT Glutathione S-transferase OS=*Anopheles farauti* OX=69004 PE=4 SV=1
MDYYYSLISPPCQSAYLLAKKLGITLNL
KVTNVHDPVQRDALTKLNPQHTIPTLV
DNGHVVWESYAIVTYLAETYAKDDTL
YPKDPKVRSIVNQRLFFDIGTLYKQIIDII
HLVFKKEQPSDEQMEKLTKALDLLERF
VTERPYAAADHLTVADFCLLSSVSALS
WLKHDLEPFPHIRAWLERVKAELPEYE
EFRKQVEAETKAYVASRK

Urutan protein tersebut dilakukan analisis sifat fisikokimia menggunakan *server* Expasy Swiss Model dengan aplikasi ProtParam (Gasteiger et al., 2005). Analisis prediksi struktur sekunder urutan protein dianalisis menggunakan *server PRABI-GERLAND Rhone-Alpes Bioinformatic Pole Gerland Site, Institute of Biology and Protein Chemistry* (https://npsa-prabi.ibcp.fr/NPSA/npsa_sopma.html) dengan aplikasi *Self-Optimizedprediction From Multiple Alignment* (SOPMA) (Geourjon & Deleage, 1995). Pemodelan homologi struktur tiga dimensi enzim GTS *Anopheles farauti* menggunakan *server Swiss Model* (https://swissmodel.expasy.org/interactive). Template model yang dihasilkan kemudian divalidasi menggunakan *server* Mol Probity (http://molprobity.biochem.duke.edu/) server SAVES v6.0 (https://saves.mbi.ucla.edu/)(Lushington, 2015) dan *server Protein Structure Analysis*/ProSA (Wiederstein & Sippl, 2007)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pemodelan homologi enzim GST *Anopheles farauti* diperoleh krateristik fisika-kimia seperti pada Tabel 1. Jumlah asam amino 210 dengan rumus molekul C1113H1736N284O318S4, jumlah atom 3455 dan berat molekul 24311.98 Dalton. Titik iso-elektrik (pI) enzim GTS 6.17 sehingga enzim bersifat asam. Nilai pI adalah nilai pH dimana total muatan gugus bermuatan positif dan negatif mencapai kestabilan (sehingga total muatan asam amino tersebut adalah nol) (Buxbaum, 2015; Ruslin et al., 2019). Total jumlah resedu yang memiliki muatan negative cendrung lebih

banyak (29) jika dibandingkan yang residu yang bermuatan positif (26) sehingga protein enzim dikategorikan sebagai protein intraselular (Filiz & Koç, 2014)

Extinction coefficients merupakan parameter jumlah cahaya yang diserap oleh protein pada Panjang gelombang tertentu. Hal ini berguna dalam menentukan kemurnia protein pada pengukuran menggunkan spectrophotometer. Indeks ketidakstabilan memberikan perkiraan stabilitas protein Anda pada saat mengalami reaksi. Protein yang indeks ketidakstabilannya lebih kecil dari 40 diprediksi stabil; nilai di atas 40 memprediksi bahwa protein mungkin tidak stabil. Hasil analisis diperoleh indeks kestabilan 33.07 sehingga diprediksi enzim GST bersifat stabil. Indeks alifatik protein didefinisikan sebagai volume relatif yang ditempati oleh rantai samping alifatik (alanin, valin, isoleusin, dan leusin). Ini dapat dianggap sebagai faktor positif untuk peningkatan termostabilitas protein globular. Hasil analisis diperoleh indeks alifatik 98.90. Nilai *grand average of hydropathy* (*GRAVY*) untuk peptida atau protein dihitung sebagai jumlah hidropati nilai semua asam amino, dibagi dengan jumlah residu dalam urutan. Indeks hidropati asam amino yang semakin positif, maka akan bersifat hidrofobik. Hasil analisis *GRAVY* diperoleh indeks -0.278 maka asam amino tersebut bersifat hidrofilik. Hal ini sangat berpengaruh terhadap proses pelipatan suatu asam amino dalam pembentukan struktur tersiernya. Diketahui bahwa protein yang kaya akan residu asam amino yang bersifat hidrofilik sulit membentuk lipatan menjadi stuktur tersier yang baik. (Gasteiger et al., 2005; Nelson & Cox, 1982; Ruslin et al., 2019)

Analisis struktur sekunder pemodelen enzim GTS *Anopheles farauti* menggunakan SOPMA dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 1. Hasil analisis diperoleh Struktur *Alpha helix* (Hh) 107 (50.95%), *Extended strand* (Ee 31 (14.76%), *Beta turn* (Tt) 9 (4.29%) dan *Random coil* (CC) 63 (30.00%). Struktur *alpha helix* umumnya menggambarkan ciri protein transmembran karena ikatan hidrogen dari struktur alpha helix membentuk *backbone* molekul, sedangkan rantai samping struktur *alpha helix* memiliki sifat hidrofobik. Kumparan acak memiliki peranan dalam membentuk fleksibelitas dan stabilitas konformasi struktur protein(Filiz & Koç, 2014)

Tabel 1 Hasil analisis prediksi karateristik sifat fisikokimia pemodelan homologi enzim GTS *Anopheles farauti*

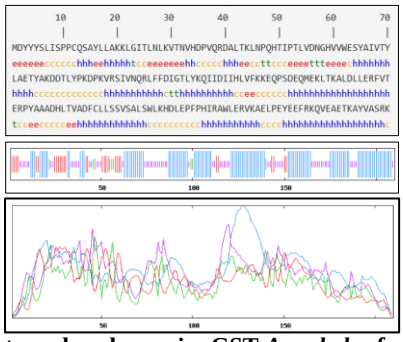
Jumlah asam amino (*Number of amino acids*)	210
Berat Molekul (*Molecular weight*)	24311.98
Titik Isoelektrik (*Theoretical pI*)	6.17
Rumus kimia **(***Formula***)**	$C_{1113}H_{1736}N_{284}O_{318}S_4$
Jumlah atom (*Total number of atoms*)	3455
Total number of negatively charged residues (Asp + Glu):	29
Total number of positively charged residues (Arg + Lys):	26
Extinction coefficients:	
• *Ext. coefficient*	34505 M^{-1} cm^{-1}
• *Abs 0.1% (=1 g/l)*	1.419 *assuming all pairs of Cys residues form cystines*
• *Ext. coefficient*	34380 M^{-1} cm^{-1}
• *Abs 0.1% (=1 g/l)*	*assuming all Cys residues are reduced*
Indeks stabilitas (*Instability index*)	33.07 *This classifies the protein as stable*.
Alifatik index (*Aliphatic index*)	98.90
Grand average of hydropathicity (GRAVY):	-0.278

Tabel 2. Analisis pediksi struktur sekunder pemodelan homologi enzim GST *Anopheles farauti* menggunakan aplikasi SOPMA

Struktur Sekunder	Jumlah (N)
Alpha helix (Hh)	107 (50.95%)
3_{10} helix (Gg)	0 (0.00%)
Pi helix (Ii)	0 (0.00%)
Beta bridge (Bb)	0 (0.00%)
Extended strand (Ee)	31 (14.76%)
Beta turn (Tt)	9 (4.29%)
Bend region (Ss)	0 (0.00%)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

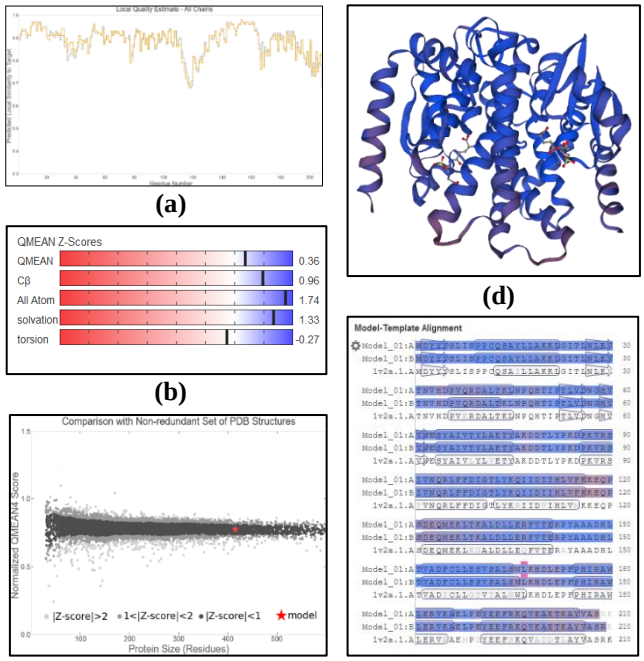
Random coil (Cc)	63 (30.00%)
Ambiguous states (?)	0 (0.00%)
Other states	0 (0.00%)



Gambar 1. Prediksi struktur sekunder enzim GST *Anopheles farauti* meggunakan server SOPMA

Pemodelan struktur tiga-dimensi enzim GST *Anopheles farauti* menggunakan aplikasi *server Swiss Model*. Pemodelan struktur tiga-dimensi protein memberikan pemahaman tentang fungsi, cara kerja protein dan membantu memfasilitasi dalam mendesain obat baru. *X-ray crystallography* dan *NMR spectroscopy* suatu protein memerlukan biaya yang mahal dan sangat sulit jika dibandingkan dengan metode komputasi dalam melakukan pemodelan. *Server Swiss Model* merupakan *server* yang banyak digunakan pemodelan homologi secara automatis. Pemodelan homologi enzim GST *Anopheles farauti* menggunakan data urutan protein dari *server UniProt* (A0A182Q1I1).

Hasil pemodelan diperoleh template model 1v2a.1.A *Glutathione Transferase* gst1-6 dengan metode *BLAST* diperoleh *squences identity* 87.62% dan *sequence smiliarity* 0.58; X-ray 2.15 Angstrom, *Oligo state Homo-Dimer*. Hasil prediksi enzim GTS *Anopheles farauti* dapat dilihat pada Gambar 2.

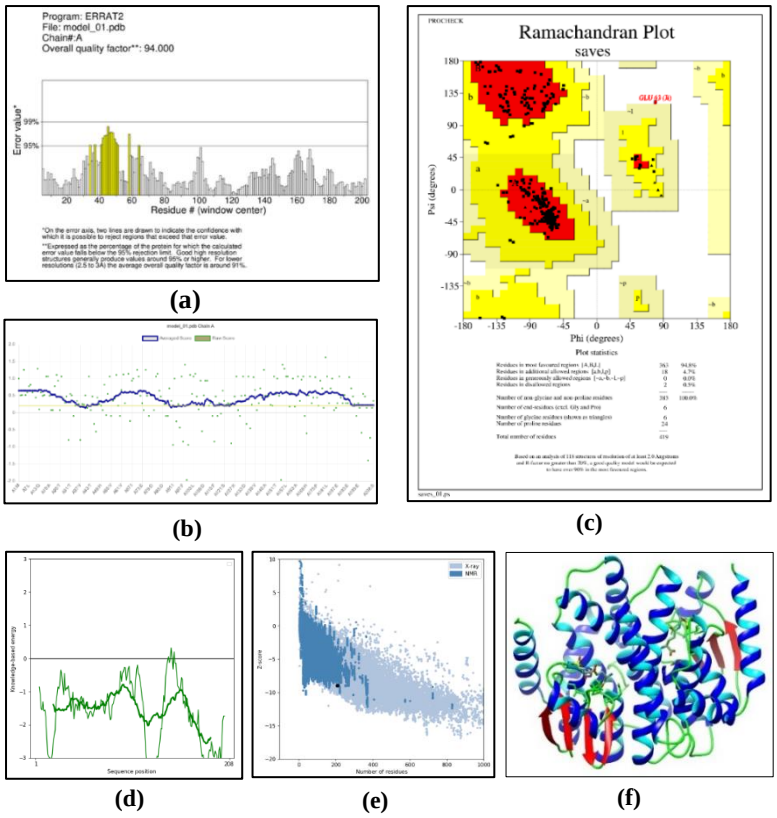


Gambar 2. Hasil pemodelan homologi enzim GTS *Anophles farauti* (Model #01); (a) *Global Model Quality Estimate* (GMQE) 0.94; QMEANDisCo global score 0.88 ± 0.05; (b) dan (c) QMEAN *Z-score analysis*; (d) dan (e) struktur 3 dimensi template enzim GTS *Anopheles farauti*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Hasil pemodelan homologi struktur tiga dimensi enzim GTS *Anopheles farauti* yang diperoleh dari pemodelan *Swiss Model* (Model #01) dilakukan validasi menggunakan MolProbity, ProSA dan SAVES V6.0 (ERRAT, Verfy 3D, PROCHECK).

Hasil validasi pemodelan menggunakan MolProbity dapat dilihat pada Tabel 3, dan hasil validasi menggunakan aplikasi ProSA dan SAVES V6.0 dapat dilihat pad table 4. Visualisasi hasil validasi pemodelan struktur 3 dimensi dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil analisis validasi pemodelan homologi struktur enzim GTS *Anopheles farauti* (Model #01); (a) Validasi menggunakan ERRAT; (b) Validasi menggunakan Verfy 3D; (c) Analisis validasi menggunakan PROCHECK; (d) dan (e) Validsi menggunakan ProSA; (f) Pemodelan homologi struktur 3 dimensi enzim GTS *Anopheles farauti*

Hasil validasi pemodelan homologi enzim GTS Model #01 menggunakan MolProbity diperoleh *poor rotamer* 5.32%, *favored rotamers* 88.86%, Ramachandran outliers 0.48%, Ramachandran *favored* 97.58%, Cβ deviations 0.49%, dan Bad angles 0.67% (Tabel 3). Nilai-nilai tersebut masih berada diluar yang dipersyaratkan sehingga dilakukan pemodelan homologi dengan melakukan Refine Model #01 menggunakan Protein structure refinement server/DeepRefine (http://watson.cse.eng.auburn.edu/DeepRefiner/) sehingga diperoleh lima model hasil refine yaitu Refine #01 s/d Refine #05

Hasil refine pemodelan model Refine #01 s/d Refine #05 dari hasil analisis validasi menggunakan MolProbity , ProSA dan SAVES v6.0 maka digunakan model Rifene #1 untuk pemodelan homologi GST *Anopheles farauti* dikarenakan memiliki parameter validasi yang masih dalam nilai yang dipersyaratkan (Tabel 3 dan Tabel4).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tabel 3. Hasil analisis validasi struktur tiga-dimensi pemodelan homologi enzim GTS *Anopheles farauti* menggunakan aplikasi MolProbity

Struktur Parameter	Parameter	Model #01	*Refine #01*	*Refine #02*	Nilai Cut-off Parameter
All-Atom Contacts	*Clashscore, all atoms, Clashscore is the number of serious steric overlaps (> 0.4 Å) per 1000 atoms*	2.32	0.88	0.88	*99th percentile* (N=1784, all resolutions)*
Protein Geometry	*Poor rotamers*	20 (5.31%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: <0.3%*
	Favored rotamers	335 (88.86%)	377 (100%)	376 (99.73%)	*Goal: >98%*
	Ramachandran outliers	2 (0.48%)	0 (0%)	1 (0.24%)	*Goal: <0.05%*
	Ramachandran favored	403 (97.58%)	405 (98.06%)	402 (97.34%)	*Goal: >98%*
	Rama distribution Z-score	1.00 ± 0.39	-0.29 ± 0.37	-0.70 ± 0.37	*Goal: abs(Z score) < 2*
	*MolProbity score^*	1.65	0.77	0.9	*100th percentile* (N=27675, 0Å - 99Å)*
	Cβ deviations >0.25Å	2 (0.49%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: 0*
	Bad bonds:	0 / 3495 (0%)	0 / 3495 (0%)	0 / 3495 (0%)	*Goal: 0%*
	Bad angles:	32 / 4760 (0.67%	12 / 4760 (0.25%)	12 / 4760 (0.25%)	*Goal: <0.1%*
Peptide Omegas	*Cis Prolines:*	2/24 (8.33%)	2/24 (8.33%)	2/24 (8.33%)	*Expected: ≤1 per chain, or ≤5%*
Low-resolution Criteria	*CaBLAM outliers*	2 (0.5%)	3 (0.7%)	2 (0.5%)	*Goal: <1.0%*
	CA Geometry outliers	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: <0.5%*

Lanjutan Tabel.3

Struktur Parameter	Parameter	*Refine #03*	*Refine #04*	*Refine #05*	Nilai Cut-off Parameter
All-Atom Contacts	*Clashscore, all atoms, Clashscore is the number of serious steric overlaps (> 0.4 Å) per 1000 atoms*	0.44	1.02	0.44	*99th percentile* (N=1784, all resolutions)*
Protein Geometry	*Poor rotamers*	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: <0.3%*
	Favored rotamers	376 (99.73%)	374 (99.20%)	377 (100%)	*Goal: >98%*
	Ramachandran outliers	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: <0.05%*
	Ramachandran favored	402 (97.34%)	402 (97.34%)	402 (97.34%)	*Goal: >98%*
	Rama distribution Z-score	-0.33 ± 0.37	-0.37 ± 0.38	-0.25 ± 0.39	*Goal: abs(Z score) < 2*
	*MolProbity score^*	0.78	0.93	0.78	*100th percentile* (N=27675, 0Å - 99Å)*
	Cβ deviations >0.25Å	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: 0*
	Bad bonds:	0 / 3495 (0%)	0 / 3495 (0%)	0 / 3495 (0%)	*Goal: 0%*
	Bad angles:	13 / 4760 (0.27%)	12 / 4760 (0.25%)	12 / 4760 (0.25%)	*Goal: <0.1%*
Peptide Omegas	*Cis Prolines:*	2/24 (8.33%)	2/24 (8.33%)	2/24 (8.33%)	*Expected: ≤1 per chain, or ≤5%*
Low-resolution Criteria	*CaBLAM outliers*	1 (0.2%)	2 (0.5%)	2 (0.5%)	*Goal: <1.0%*
	CA Geometry outliers	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	*Goal: <0.5%*

Tabel 4. Hasil analisis validasi struktur tiga-dimensi pemodelan enzim GTS *Anopheles farauti* menggunakan ProSA dan SAVES v6.0

Model Protein	*ProSA*	*ERRAT*	*Verf3D*	*PROCHECK*				
				most favoured regions [A,B,L]	*Additional allowed regions [a,b,l,p]*	*generously allowed regions [~a,~b,~l,~p]*	*disallowed regions*	*G-factors*
MODEL #01	-8.97	94%	89.93%	363 (94.8%)	18 (4.7%)	0 (0.0%)	2 (0.5%)	-0.03
Refinel #01	-8.58	97%	86.33%	353 (92.2%)	29 7.(6%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0.12
Refinel #02	-9.05	98.5%	88.49%	356 (93.0%)	26 (6.8%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0.12
Refinel #03	-8.84	97.75	88.01%	356 (93.0%)	26 (6.8%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0.12
Refinel #04	-8.82	97.25	86.57%	356 (93.0%)	26 (6.8%)	1 (0.3%)	0 (0.0%)	0.13
Refinel #05	-8.95	97	88.97%	356 (93.0%)	27 (7.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.12

SIMPULAN DAN SARAN

Enzim *Glutathione S-tranferase* merupakan enzim yang berperan dalam detoksifikasi insektisida gologan organofosfat dan organoklorin. Studi pemodelan homologi Glutation S transferase (GST) *Anopheles farauti* dapat digunakan dalam mempelajari struktur tiga-dimensi protein dan pengembangan insektisida baru melalui pendekatan model komputasi. Struktur model protein yang dihasilkan yaitu model Refine #01. Model ini selanjutnya dapat dikembangkan untuk pengembangan *insectisida discovery* melalui *molecular docking*, pendekatan pharmacophore dan *molecular dynamic*.

DAFTAR PUSTAKA

Buxbaum, E. (2015). Fundamentals of protein structure and function, second edition. Fundamentals of Protein Structure and Function, Second Edition, 1–521.

Filiz, E., & Koç, I. (2014). In silico sequence analysis and homology modeling of predicted beta-amylase 7-like protein in Brachypodium distachyon L. J. BioSci. Biotech, 3(1), 61–67.

Gasteiger, E., Hoogland, C., Gattiker, A., Duvaud, S., Wilkins, M. R., Appel, R. D., & Bairoch, A. (2005). Protein Identification and Analysis Tools on the ExPASy Server (J. M. Walker, Ed.; 1st ed., pp. 571–607.

Geourjon, C., & Deleage, G. (1995). SOPMA: significant improvements in protein secondary structure prediction by consensus prediction from multiple alignments. In CABIOS (Vol. 11).

Grant, D. F., Dietze, E. C., & Hammock, B. D. (1991). Glutathione S-transferase isozymes in Aedes aegypti: Purification, characterization, and isozyme-specific regulation. Insect Biochemistry, 21(4), 421–433.

Lushington, G. H. (2015). Comparative modeling of proteins. Methods in Molecular Biology, 1215, 309–330.

Nelson, D. L., & Cox, M. M. (1982). Principles of Biochemistry. In Cell Biology of Physarum and Didymium.

Ranson, H., Rossiter, L., Ortelli, F., Jensen, B., Wang, X., Roth, C. W., Collins, F. H., & Hemingway, J. (2001). Identification of a novel class of insect glutathione S-transferases involved in resistance to DDT in the malaria vector Anopheles gambiae. Biochemical Journal, 359(2), 295–304.

Ruslin, R., Putri, S. R., & Arba, M. (2019). Pemodelan Homologi Protein Receptor Orphan Receptor-1 (ROR-1) Sebagai Target Terapi Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL. Pharmauho:Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan, 5(1), 1–6.

WHO. (2021). World malaria report 2021 (1st ed.). World Health Organization.

Wiederstein, M., & Sippl, M. J. (2007). ProSA-web: Interactive web service for the recognition of errors in three-dimensional structures of proteins. Nucleic Acids Research, 35(SUPPL.2), 407–410.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

ANALISIS REGRESI *ROBUST* ESTIMASI GM PADA INDEKS KEPARAHAN KEMISKINAN PROVINSI-PROVINSI DI INDONESIA

Rio Aristiarto[1], Yuliana Susanti[2], Irwan Susanto[3]

[1,2,3]*Program Studi Statistika, Universitas Sebelas Maret Surakarta*
Jl. Ir. Sutami No.36, Kentingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah
[1]rioaristiarto@student.uns.ac.id, [2]yulianasusanti@staff.uns.ac.id, [3]irwansusanto@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Indeks keparahan kemiskinan merupakan indikator yang dapat digunakan untuk melihat perkembangan kemiskinan. Indeks ini memberikan gambaran mengenai penyebaran pengeluaran di antara penduduk miskin. Kemiskinan di Indonesia selama tiga tahun terakhir terjadi peningkatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi indeks keparahan kemiskinan provinsi-provinsi di Indonesia. Data indeks keparahan kemiskinan tahun 2021 mengandung pencilan di dalamnya sehingga asumsi normalitas tidak terpenuhi. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengatasi pencilan yaitu analisis regresi *robust*. Estimasi yang digunakan adalah *Generalized M* (GM) yang merupakan pengembangan dari estimasi M ketika estimasi M kurang sensitif terhadap pencilan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap indeks keparahan kemiskinan provinsi-provinsi di Indonesia tahun 2021 adalah persentase penduduk miskin, indeks pembangunan manusia, dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri.
Kata Kunci: *generalized M*, kemiskinan, regresi *robust*

ABSTRACT

The poverty severity index is an indicator that can use to see the development of poverty. This index provides an overview of the distribution of spending among the poor. Poverty in Indonesia over the last three years has increased. This study aims to determine the factors that affect the poverty severity index of the provinces in Indonesia. The poverty severity index data in 2021 contains outliers, so the assumption of normality is not met. One method that can use to overcome outliers is robust regression analysis. The estimation used is Generalized M (GM) which is an extension of the M estimate when the M estimate is less sensitive to outliers. The results show that the factors that significantly affect the poverty severity index of the provinces in Indonesia in 2021 are the percentage of poor people, the human development index, and the proportion of households with the status of their own house.
Key Word: *generalized M, poverty, robust regression*

PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk melihat keberhasilan pembangunan di suatu daerah. Pengentasan kemiskinan harus mendapat perhatian yang lebih serius (Asogwa *et al*., 2012). Pengentasan kemiskinan menjadi salah satu target dalam *Suistanabel Development Goals* (SDGs) yaitu dalam tujuan pertama mengentaskan segala bentuk kemiskinan di mana pun, menunjukkan bahwa kemiskinan merupakan masalah yang serius dan perlu diatasi dengan cepat karena menyangkut pada kesejahteraan masyarakat (Kambubuy & Budiasih, 2020).

Indeks Keparahan Kemiskinan merupakan gambaran tentang penyebaran pengeluaran di antara penduduk miskin. Semakin besar nilai indeks menunjukkan semakin lebarnya variasi pengeluaran per kapita per bulan penduduk miskin. Artinya, semakin parah kemiskinan yang terjadi (BPS, 2021). Kemiskinan di Indonesia selama tiga tahun terakhir terjadi peningkatan. Pandemi Covid-19 yang terjadi dan terus berkelanjutan berdampak pada perubahan perilaku serta aktivitas ekonomi penduduk sehingga mempengaruhi kemiskinan di Indonesia.

Indeks keparahan kemiskinan diperlukan analisis untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhinya. Salah satu pendekatan pemodelan dalam statistik yang dapat digunakan yaitu estimasi parameter model regresi. Metode estimasi dalam regresi yang sering digunakan adalah Metode Kuadrat Terkecil (MKT). Adanya pencilan pada data dapat menyebabkan asumsi normalitas tidak terpenuhi dan MKT kurang

tepat dalam mengestimasi parameter regresi. Pencilan merupakan kondisi pengamatan yang bersifat ekstrim. Pencilan tidak dapat dibuang begitu saja dikarenakan data tersebut bisa berpengaruh atau memuat informasi penting yang tidak ada pada data pengamatan yang lainnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode regresi yang bersifat *robust* dimana nilai estimasinya tidak banyak dipengaruhi oleh perubahan kecil dalam data (Hidayatulloh dkk., 2015).

Regresi *robust* merupakan metode regresi yang digunakan ketika distribusi dari nilai residu tidak normal dan adanya pencilan yang mempengaruhi model (Susanti *et al*., 2014). Penggunaan metode regresi *robust* akan menghasilkan model persamaan regresi yang bersifat resisten terhadap pencilan (Shodiqin dkk., 2018). Dalam regresi *robust* terdapat beberapa metode estimasi seperti estimasi M, S, MM, LTS, GM. Pada penelitian ini estimasi yang digunakan adalah estimasi GM. Estimasi GM merupakan pengembangan dari estimasi M ketika estimasi M kurang resisten terhadap pencilan pada variabel x_i. Ide dasar yang melatarbelakangi estimasi GM adalah untuk membatasi pengaruh pencilan pada variabel x_i dengan menggunakan fungsi pembobot yang hanya bergantung pada x_i (Junus, 2021).

Menurut Situmorang & Susanti (2020) dalam penelitian mengenai pemodelan indeks keparahan kemiskinan di Indonesia menggunakan analisis regresi *robust* estimasi M diperoleh hasil bahwa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap indeks keparahan kemiskinan adalah persentase penduduk miskin. Faktor lain yang berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan adalah indeks pembangunan manusia (Ilmi, 2021) dan rumah tangga yang tinggal di rumah milik sendiri (Fadilah & Basuki, 2020).

Penelitian ini bertujuan memperoleh model estimasi parameter regresi *robust* estimasi GM pada data indeks keparahan kemiskinan provinsi-provinsi di Indonesia tahun 2021 dengan variabel independen yang digunakan adalah persentase penduduk miskin, indeks pembangunan manusia, dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri. Manfaat dari hasil penelitian ini adalah dapat memperoleh model regresi *robust* mengenai indeks keparahan kemiskinan tiap provinsi di Indonesia dan dapat membantu pemerintah untuk menerapkan kebijakan yang sesuai untuk mengurangi keparahan kemiskinan, terutama pada provinsi yang indeks keparahan kemiskinannya masih tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena dalam penelitian digunakan uji hipotesis, analisis statistik dan interpretasi hasil analisis. Objek penelitian ini adalah data indeks keparahan kemiskinan tiap provinsi di Indonesia tahun 2021. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS). Data terdiri dari 34 provinsi di Indonesia. Variabel yang digunakan adalah indeks keparahan kemiskinan sebagai variabel dependen, sedangkan variabel independennya adalah persentase penduduk miskin (X_1), indeks pembangunan manusia (X_2), dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri (X_3).

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi *robust* dengan estimasi GM. Secara umum estimasi GM didefinisikan

$$s(\beta_j) = \underset{\beta}{\arg min} \sum_{i=1}^{n} w_{iGM}\, \rho\left(\frac{e_i}{v(x_i)}\right)$$

dengan pembobot yang digunakan adalah

$$w_{iGM} = \frac{\sqrt{1-h_{ii}}}{u_i}\, \psi\left(\frac{u_i}{\sqrt{1-h_{ii}}}\right)$$

dimana $u_i = \frac{e_i}{\hat{\sigma}}$, dengan $\hat{\sigma} = 1{,}48M_l$, dan M_l merupakan median dari (n-k) terbesar dari e_i dan $\psi(x) = max\{-K, \min(K, x)\}$ adalah fungsi pengaruh Huber dengan $K = 2\sqrt{(k+1)/n}$.

Analisis dalam penelitian ini menggunakan *software* Rstudio. Berikut algoritma yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Mengestimasi parameter regresi linear menggunakan MKT.
2. Menguji asumsi klasik dari model MKT.
3. Mengidentifikasi pencilan.
4. Mengestimasi parameter regresi *robust* dengan menggunakan estimasi GM. Langkah-langkah metode estimasi GM adalah sebagai berikut :

a. Menghitung nilai residu awal yang diperoleh dari MKT
b. Menghitung nilai M_l

c. Menghitung nilai estimasi $\hat{\sigma}$
d. Menghitung nilai u_i
e. Menghitung pembobot w_{iGM}
f. Menghitung estimasi parameter $\hat{\beta}$ dengan metode *weighted least square* dengan pembobot w_{iGM}. Proses iterasi berlanjut hingga diperoleh nilai koefisien $\hat{\beta}$ yang sama dengan iterasi sebelumnya
5. Menguji signifikansi model regresi *robust* estimasi GM.
6. Menarik kesimpulan dari hasil analisis dan menginterpretasikan model regresi yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Kuadrat Terkecil

Model regresi dari indeks keparahan kemiskinan provinsi-provinsi di Indonesia tahun 2021 dengan menggunakan MKT yaitu

$$\hat{Y} = 2{,}469814 + 0{,}081856X_1 - 0{,}024091X_2 - 0{,}013634X_3$$

dengan $R^2 adjusted$ sebesar 91,33% yang artinya bahwa variabel persentase penduduk miskin (X_1), indeks pembangunan manusia (X_2), dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri (X_3) berpengaruh terhadap indeks keparahan kemiskinan sebesar 91,33% dan 8,67% dipengaruhi oleh faktor yang lainnya.

Uji Asumsi Klasik

Setelah didapatkan model regresi dengan MKT kemudian dilanjut dengan uji asumsi klasik untuk mengetahui apakah residu dari model memenuhi asumsi sebelum masuk ke analisis regresi *robust*. Hasil uji asumsi klasik pada data indeks keparahan kemiskinan provinsi-provinsi di Indonesia yaitu semua asumsi terpenuhi kecuali normalitas, hal ini disebabkan karena adanya pencilan pada data.

Identifikasi Pencilan

Pendeteksian pencilan dilakukan dengan menggunakan nilai *difference in fitted value* (DFFITS). Suatu data dikatakan pencilan jika nilai dari $|DFFITS| > 2\sqrt{\frac{k+1}{n}} = 2\sqrt{\frac{4}{34}} = 0{,}6859943$.

Hasil identifikasi diperoleh bahwa pada pengamatan ke-33 memiliki nilai $|DFFITS| = 3{,}4110108 > 0{,}6859943$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data pengamatan tersebut adalah data pencilan.

Model Regresi *Robust* Estimasi GM

Proses perhitungan dimulai dengan menentukan estimasi awal koefisien regresi yang diperoleh dari MKT yaitu $\hat{\beta}^0$ = (2,469814; 0,081856; -0,024091; -0,013634), kemudian berdasarkan algoritma estimasi GM dihitung nilai e_i, $M_l, \hat{\sigma}, u_i$ dan w_{iGM}. Setelah itu dilakukan proses iterasi menggunakan metode *iteratively reweighted least squares* dengan pembobot w_{iGM} sampai diperoleh nilai $\hat{\beta}$ yang konvergen. Hasil iterasi dari estimasi GM disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai $\hat{\beta}$ tiap iterasi estimasi GM

iterasi	$\hat{\beta}$
1	(2,060088; 0,079192; -0,020406; -0,011514)
2	(1,959387; 0,078909; -0,019705; -0,010831)
3	(1,866742; 0,078908; -0,018890; -0,010405)
⋮	⋮
115	(1,557744; 0,076145; -0,015872; -0,008955)
116	(1,557743; 0,076145; -0,015872; -0,008955)
117	(1,557743; 0,076145; -0,015872; -0,008955)

Hasil model regresi *robust* estimasi GM yang konvergen pada iterasi ke-117 adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 1{,}557743 + 0{,}076145X_1 - 0{,}015872X_2 - 0{,}008955X_3$$

dengan $R^2 adjusted$ yang dihasilkan sebesar 95,87% artinya bahwa variabel persentase penduduk miskin (X_1), indeks pembangunan manusia (X_2), dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri (X_3) berpengaruh terhadap indeks keparahan kemiskinan sebesar 95,87% dan 4,13% dipengaruhi oleh faktor yang lainnya.

Uji Signifikansi Parameter

a. Uji serentak

Model regresi *robust* estimasi GM dilakukan uji signifikan secara serentak dengan uji F. Berdasarkan hasil analisis uji serentak diperoleh *output* seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji serentak (uji F)

Fhitung	Ftabel	*p-value*	α
256,2	2,92	<2,2e-16	0,05

Nilai Fhitung = 256,2 > $F_{tabel(0{,}05;3;30)} = 2{,}92$ dan *p-value* = < 2,2e-16 < $\alpha = 0{,}05$ maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa paling tidak terdapat satu dari variabel persentase penduduk miskin, indeks pembangunan manusia, dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri berpengaruh signifikan terhadap indeks keparahan kemiskinan.

b. Uji parsial

Model regresi *robust* estimasi GM dilakukan uji signifikansi secara parsial dengan uji *t*. Berdasarkan hasil analisis uji parsial diperoleh *output* seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji parsial (uji t)

Var	$\lvert t_{hitung} \rvert$	t tabel	*p-value*	α
X_1	25,612		<2e-16	
X_2	4,015	2,04	0,000367	0,05
X_3	6,333		5,52e-07	

Nilai $\lvert t_{hitung} \rvert$ dari ketiga variabel independen $> t_{tabel(0,025;30)} = 2{,}04$ dan nilai *p-value* dari ketiga variabel independen $< \alpha = 0{,}05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa persentase penduduk miskin, indeks pembangunan manusia, dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri berpengaruh signifikan terhadap indeks keparahan kemiskinan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh model persamaan regresi *robust* dengan estimasi GM pada data indeks keparahan kemiskinan provinsi-provinsi di Indonesia tahun 2021 adalah sebagai berikut

$$\hat{Y} = 1{,}557743 + 0{,}076145X_1 - 0{,}015872X_2 - 0{,}008955X_3$$

dengan variabel yang berpengaruh signifikan terhadap indeks keparahan kemiskinan tiap provinsi di Indonesia tahun 2021 adalah persentase penduduk miskin, indeks pembangunan manusia, dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri. Nilai $R^2 adjusted$ yang dihasilkan sebesar 95,87% yang artinya bahwa variabel persentase penduduk miskin (X_1), indeks pembangunan manusia (X_2), dan proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri (X_3) berpengaruh terhadap indeks keparahan kemiskinan sebesar 95,87% sedangkan sisanya 4,13% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Interpretasi dari model regresi tersebut adalah setiap kenaikan satu persen persentase penduduk miskin maka indeks keparahan kemiskinan akan meningkat sebesar 0,076145, setiap kenaikan satu poin indeks pembangunan manusia maka indeks keparahan kemiskinan akan menurun sebesar 0,015872, dan setiap kenaikan satu persen proporsi rumah tangga dengan status rumah milik sendiri maka indeks keparahan kemiskinan akan menurun sebesar 0,008955.

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah dapat menggunakan variabel independen lain yang berpengaruh terhadap indeks keparahan kemiskinan serta menggunakan estimasi yang lain agar dapat dibandingkan keakuratan modelnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Statistika Universitas Sebelas Maret, Ibu Dra. Yuliana Susanti, M.Si., dan Bapak Irwan Susanto, S.Si. DEA. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyusun artikel ini. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penelitian ini sehingga dapat dilaksanakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Asogwa, B. C., Okwoche, V. A., & Umeh, J. C. (2012). Analysing the determinants of poverty severity among rural farmers in Nigeria: A censored regression model approach. *American International Journal of Contemporary Research*, *2*(5), 166–176.

BPS. (2021). *Indikator Kesejahteraan Rakyat 2021*. Badan Pusat Statistik.

Fadilah, M. F., & Basuki, M. U. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerentanan Kemiskinan Relatif di Kota Jakarta Barat Tahun 2018. . *Diponegoro Journal of Economics*, *9*(2), 157–168.

Hidayatulloh, F. P., Yuniarti, D., & Wahyuningsih, S. (2015). Regresi Robust dengan Metode Estimasi-S. *Jurnal EKSPONENSIAL*, *6*(2), 163–170.

Ilmi, M. B. (2021). *Pengaruh PDRB, IPM dan TPT Terhadap Kemiskinan di Lima Provinsi dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi di Indonesia Periode 2010-2019* [Skripsi]. Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.

Junus, F. D. (2021). *Estimasi Parameter Model Mixed Geographically Weighted Regression Menggunakan Metode*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Generalized M-Estimator [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.

Kambubuy, S. K., & Budiasih, B. (2020). MAMPUKAH PROVINSI PAPUA MENCAPAI TUJUAN PERTAMA DARI SDGs? *Seminar Nasional Official Statistics*, *2019*(1), 524–534. https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2019i1.214

Shodiqin, A., Aini, A. N., & Rubowo, M. R. (2018). Perbanding Dua Metode Regresi Robust yakni Metode Least Trimmed Squares (LTS) dengan metode Estimator-MM (Estmasi-MM) (Studi Kasus Data Ujian Tulis Masuk Terhadap Hasil IPK Mahasiswa UPGRIS). *Jurnal Ilmiah Teknosains*, *4*(1), 35–42. https://doi.org/10.26877/jitek.v4i1.2403

Situmorang, M. H. S., & Susanti, Y. (2020). Pemodelan Indeks Keparahan Kemiskinan di Indonesia Menggunakan Analisis Regresi Robust. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, *3*(1), 51. https://doi.org/10.13057/ijas.v3i1.40838

Susanti, Y., Pratiwi, H., Sulistijowati H., S., & Liana, T. (2014). M Estimation, S Estimation, and MM Estimation in Robust Regression. *International Journal of Pure and Apllied Mathematics*, *91*(3). https://doi.org/10.12732/ijpam.v91i3.7

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PENDETEKSIAN SINYAL JANTUNG PQRST DENGAN CHIP BIOPOTENSIAL DAN TELEPON SELULER TIGA LEAD

Moch. Rochmad[1], Kemalasari [2], Riyanto Sigit [3]

[1,2,3] *Politeknik Elektronika Negeri Surabaya*
Jl. Raya ITS Surabaya-Jawa Timur
[1]rochmad@pens.ac.id, [2]kemala@pens.ac.id, [3] riyanto@pens.ac.id

ABSTRAK

Serangan jantung masih menjadi salah satu penyakit penyebab kematian di seluruh dunia. Banyak penelitian yang dilakukan untuk membuat modul akuisisi sinyal EKG (*Electro Kardio Graf*) yang *portable* dan akurat sebagai salah satu solusi bagi permasalahan penyakit jantung. Modul yang *portable* dan mudah digunakan dapat dimanfaatkan oleh pasien secara mandiri untuk mengetahui sedini mungkin adanya gangguan pada kerja jantung. Alat akuisisi sinyal EKG yang dibuat ini akan menghasilkan sinyal EKG yang dapat dimanfaatkan untuk merekam data sinyal jantung pasien. Penelitian ini dilakukan mulai April 2022 sampai November 2022. Alat ini terdiri dari rangkaian biopotensial sebagai penguat sinyal dari sensor elektroda, lalu LPF (*Low Pass Filter*) dan penguat *noninverting* ditambahkan untuk menghilangkan *noise* dan menguatkan sinyal sebelum masuk pada tahap selanjutnya. Dibutuhkan ADC (*Analog to Digital Converter*) dan mikrokontroller dalam satu modul Arduino dan *chip bluetooth* untuk komunikasi dengan telepon seluler. Dibutuhkan perangkat lunak pada telepon seluler untuk menampilkan grafik EKG dan menyimpannya. Pengujian akan di lakukan di beberapa lead EKG untuk mendapatkan kondisi sinyal jantung yang akurat untuk dianalisa berikutnya.Tujuan penelitian ini untuk diterapkan pada masyarakat luas untuk *check up* kesehatannya, sehingga masyarakat pengguna peralatan ini dapat merasakan pelayanan kesehatan dengan murah, data hasil pengukuran terekam dan langsung diinformasikan.
Kata Kunci: EKG, biopotensial, bluetooth, telepon seluler

ABSTRACT

Heart attack is still one of the leading causes of death worldwide. Many studies have been conducted to create portable and accurate ECG (Electro Cardio Graf) signal acquisition modules as a solution to heart disease problems. The module which is portable and easy to use can be utilized by the patient independently to find out as early as possible any disturbances in the work of the heart. This ECG signal acquisition tool will generate an ECG signal that can be used to record the patient's heart signal data. This research was conducted from April 2022 to November 2022. This tool consists of a biopotential circuit as a signal amplifier from the electrode sensor, then a LPF (Low Pass Filter) and a non-inverting amplifier are added to remove noise and amplify the signal before entering the next stage. It takes an ADC (Analog to Digital Converter) and a microcontroller in an Arduino module and a bluetooth chip for communication with a smart phone. Software on the mobile phone is required to display the ECG graph and save it. Testing will be carried out on several ECG leads to obtain accurate heart signal conditions for subsequent analysis. The aim of this research is to apply to the wider community for their health check-ups, so that people who use this equipment can experience cheap health services, measurement data is recorded and direct informed.
Key Word: *ECG, biopotential, bluetooth, smart phone*

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Permasalahan

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka kesadaran masyarakat tentang kesehatan juga semakin berkembang sehingga perkembangan teknologi banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan baik di rumah sakit maupun klinik Kemajuan teknologi juga dapat berperan sebagai indikator penting untuk deteksi dan menentukan kesehatan seseorang atau sebagai sinyal warning untuk memberi peringatan bahaya jika terdeteksi ada penyakit sehingga dapat melindungi seseorang dari kematian akibat penyakit kronis.

Apalagi dewasa ini serangan jantung banyak terjadi secara tiba-tiba, tanpa menunjukkan gejala apapun. WHO mengatakan bahwa serangan jantung menjadi penyebab 31% kematian di seluruh dunia Ilmuwan memperkirakan bahwa di negara berkembang angka kematian akibat penyakit jantung koroner akan meningkat sebesar 137% untuk

pria dan 120% untuk wanita dari tahun 1990 hingga 2020. Hal ini tentu saja sangat berbahaya mengingat angka kematian yang dapat disebabkan oleh penyakit ini. Oleh karena itu diperlukan pendeteksian dini terhadap kondisi jantung seseorang. Dengan dilakukannya hal tersebut, diharapkan seseorang dapat mengontrol dirinya hingga dampak dari penyakit ini dapat diminimalisir dan dapat ditangani dengan benar. Sementara itu kenyataannya, alat yang digunakan untuk mendeteksi adanya kelainan jantung, yaitu EKG, hanya bisa diakses pada tempat -tempat pelayanan Kesehatan tingkat atas, misalnya Rumah sakit. Tempat pelayanan tingkat bawah seperti Puskesmas dan Klinik-klinik mayoritas tidak memiliki alat EKG ini. Sehingga, deteksi dini adanya penyakit ini seringkali tidak bisa dilakukan.

Pada penelitian sebelumnya telah di lakukan penelitian rangcang bangun EKG namun masih belum *wireless* dan kurang sempurna, maka pada penelitian kali ini akan dirancang bangun alat akuisisi sinyal EKG yang portable dan *wireless* sebagai salah satu solusi bagi permasalahan penyakit jantung.supaya sinyal jantung ini bisa dilihat juga dari jarak sekitar 10 meter. Modul yang portable dan mudah digunakan dapat dimanfaatkan oleh pasien secara mandiri untuk mengetahui sedini mungkin adanya gangguan pada kerja jantung. Alat akuisisi sinyal EKG yang dibuat ini akan menghasilkan sinyal ekg yang dapat dimanfaatkan untuk merekam data sinyal jantung pasien. Alat ini terdiri dari rangkaian biopotensial sebagai penguat sinyal dari sensor elektroda, lalu filter LPF dan penguat non inverting yang ditambahkan untuk menghilangkan noise dan menguatkan sinyal sebelum masuk pada tahap selanjutnya. Dibutuhkan juga ADC dan mikrokontroller dalam satu modul Arduino dan chip bluetooth untuk komunikasi dengan telepon seluler. Perangkat lunak pada telepon seluler digunakan untuk menampilkan grafik EKG dan menyimpannya. Penelitian ini juga akan diterapkan pada health care kiosk supaya dapat digunakan oleh masyarakat luas untuk check up kesehatannya, sehingga masyarakat pengguna peralatan ini dapat merasakan pelayanan kesehatan dengan murah, data hasil pengukuran terekam dan langsung diinformasikan ke dokter/ahli medis. Diharap dengan diterapkan alat ini pada health care kiosk dapat meningkatkan pelayanan kesehatan serta dapat mengevaluasi kondisi pasien lebih cepat.

Beberapa penelitian terkait dengan jantung telah dilakukan dan dipublikasikan, antara lain oleh W. Kusuma, 2017, telah mempublikasikan penelitiannya berjudul "Rancang Bangun Alat Telemonitor Aritmia Jantung Berbasis WEB" yang tujuan dalam penelitiannya adalah untuk mengetahui hasil pengukuran rata-rata presisi waktu setiap *beat* dengan menggunakan pulse sensor dan menggunakan komunikasi internet yang kemudian diakses melalui web. Hasil pengujian pada sistem memberi nilai presisi rata-rata sebesar 86,5%.

Eko Agus Suprayitno, dan Achmad Arifin, Jurnal Media Elektro volume 10, 2021, mempublikasikan paper dengan judul "Sistem Instrumentasi Sinyal Electrocardiography Untuk Analisa Dinamika Jantung", yang didalam penelitiannya menggunakan sensor chip. Untuk mendukung pentingnya klasifikasi sinyal jantung, maka beberapa pekerjaan pendahuluan terkait pembuatan instrumentasi pendeteksian sinyal jantung ECG dihasilkan informasi bahwa hasil penguatan rata-rata instrumentasi *Diferensial Amplifier* ECG didapatkan sebesar (279.65 ± 14.66) kali. Untuk *Low Pass Filter* Analog Orde 4 dengan frekuensi cutoff 100 Hz dihasilkan penguatan -3 dB di area Frekuensi 120 Hz. Hasil uji *NotchFilter* 1 dan *Notch Filter* 2 menghasilkan tegangan output (Vout) terkecil di frekuensi 50 Hz dengan besar Vout masing-masing (0.14 ± 0.00) volt dan (0.094 ± 0.009) volt serta *Quality factor* (Q) keduanya sama yaitu 6.28. Analisa sinyal jantung (ECG) dengan menggunakan DFT memberikan informasi bahwa pada sinyal jantung, area frekuensinya terjadi di area 3 Hz sampai 26 Hz.

Myza Rifali,dan Dessy Irmawati, ELINVO 2019, mempublikasikan paper dengan judul "Sistem Cerdas Deteksi Sinyal Elektrokardiogram (EKG) untuk Klasifikasi Jantung Normal dan Abnormal Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan (JST)"[6], yang didalam penelitiannya mendeteksi dan mengukur sinyal EKG untuk mengklasifikasi Jantung Normal dan Abnormal. Pada penelitian ini dikembangkan dengan baik teori Jaringan Syaraf tiruan sebagai teknik pemantauan yang diterapkan secara luas

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dalam klinik untuk memantau sinyal ECG normal dan abnormal. Pada makalah ini diperkenalkan skema desain sistem deteksi sinyal ECG berdasarkan terintegrasi Skema chip AD8232 EKG, yang dapat menyederhanakan desain sirkuit, mengurangi jejak sistem, mengurangi waktu perancangan dan konsumsi daya sistem. Dengan memperkenalkan struktur perangkat keras dan perangkat lunak sistem, metode pemrosesan sinyal, dan aspek lain dari studi ini untuk mencapai perolehan sinyal pulsa dari ujung jari dan pemrosesan pengurangan noise.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

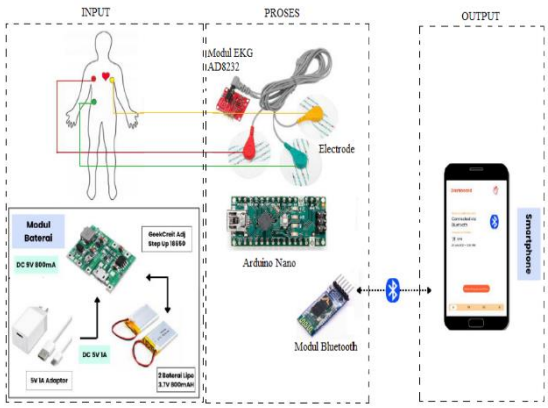
1. Bagaimana merancang dan membuat AD8232 bisa komunikasi dengan microcontroller Arduino
2. Bagaimana melakukan pendeteksian sinyal jantung dengan Bluetooth ke smart phone .
3. Bagaimana merekam data hasil pengukuran sehingga dapat diinformasikan ke dokter.
4. Bagaimana melakukan pengukuran ECG dari modul AD8232 dari beberapa jenis pengukuran ECG yang ada..

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan April 2022 sampai November 2022. Pada metodologi ini akan dibahas beberapa hal antara lain tentang Blok Diagram Sistem, Pengolahan data, dan tampilan hasil pengukuran.

1. Blok Diagram Sistem

Pada bagian ini dibahas tentang blok diagram yang akan dikerjakan. Adapun gambar diagram blok system secara keseluruhan seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



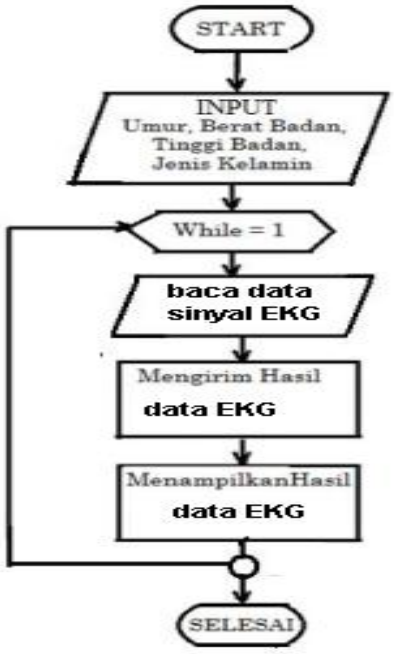
Gambar 1. Blok Diagram System

Diagram blok sistem pada gambar 1 merupakan gambaran sistem yang akan dirancang dan akan dibangun. Ada 3 bagian penting pada sistem yaitu berupa proses *input* dan proses *output* terdapat modul AD8232 dan Arduino kemudian di Arduino di sambungkan dengan Bluetooth untuk bisa komunikasi dengan telepon seluler. Sistem *input* yaitu berupa nilai sinyal jantung EKG yang dideteksi/diambil oleh 3 buah elektroda yang dihubungkan ke modul akuisisi chip AD8232. Input modul chip AD8232 adalah sinyal fisiologis jantung (−70 mV sampai 30 mV) dengan *output* dihubungkan ke modul data processing Arduino Nano. Output Arduino Nano adalah data parameter jantung dalam satuan tegangan yang dibaca dari chip AD8232, kemudian data yang terbaca akan diproses oleh arduino nano sebagai pusat pengolahan data dan dikirim ke modul data transmisi Modul Bluetooth HC-05. Dalam implementasinya, sistem diprogram menggunakan perangkat lunak arduino IDE. *Output* berupa sinyal jantung EKG, data base pasien, dan hasil ukur detak jantung dalam bentuk angka dan grafik yang akan ditampilkan dalam GUI (Graphical User Interface) pada layar telepon seluler. Untuk penyimpanan data sinyal jantung pasien juga dilakukan pada telepon seluler.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pengolah Data

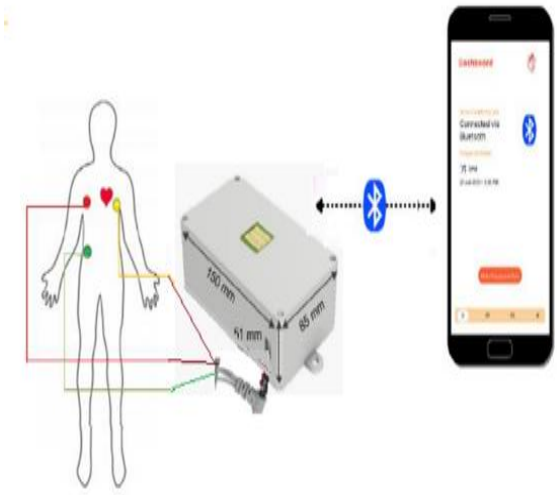
Bagian software terdiri dari arduino nano dan PC. Arduino nano merupakan board berbasis mikrokontroller pada ATMega 328 yang berfungsi untuk membaca data dari modul chip AD8232 yang dikomunikasikan melalui protokol komunikasi I2C (Inter Integrated Circuit), dan kemudian nilai tersebut dikirim ke Arduino nano pada 115200 bps dengan komunikasi serial. Pengolahan sinyal jantung pada arduino nano dan kemudian di kirim melalui modul transmisi Bluetooth HC-05 diperlihatkan pada flowchart pada gambar 2.



Gambar 2. Flow chart alur perangkat lunak pada telepon seluler

Tujuan dari *flowchart* alah untuk memudahkan proses pengolahan data, dimana *flowchart* ada gambar 2 menunjukkan bahwa pengambilan data dan pengolahannya dilakukan secara FIFO *(First In First Out)* dimana untuk batas ambang data yang diolah yaitu frekuensi sampling dikali dengan 4. Output dari program adalah grafik sinyal jantung EKG dari chip AD8232, lalu data-data tersebut dikirim ke telepon seluler, dan ditampilkan dalam bentuk grafik detak jantung di GUI pada layar telepon seluler.

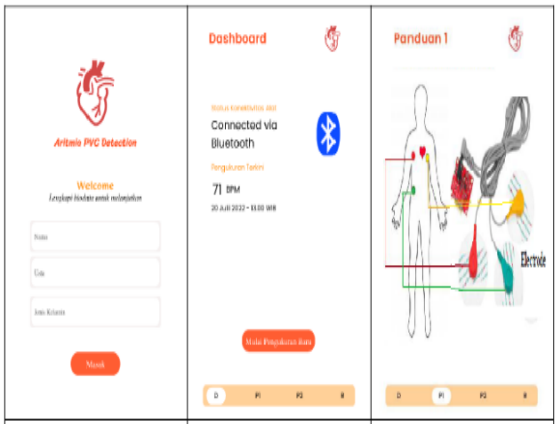
Pada tahap pembuatan alat dilakukan proses pembuatan sesuai yang telah direncanakan sebelumnya. Setiap komponen saling dihubungkan baik *hardware* maupun *software* agar menjadi satu kesatuan sistem. Dari tahap ini diharapkan sudah terbentuk sistem yang dapat bekerja sebagaimana yang diinginkan. Sistem pemantauan aktivitas jantung menerima masukan berupa sinyal fisiologis jantung pasien yang kemudian akan dideteksi dan diproses dan sinyal EKG yang telah direkam dikirim dan ditampilkan pada smartphone seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Blok Diagram Proses Pengambilan Data

3. Desain Tampilan *Output* pada Telepon Seluler

Untuk menampilkan *output* berupa hasil ukur sinyal jantung EKG maka dilakukan proses mendesign tampilan GUI (Graphical User Interface) dengan desain mock-up menggunakan Adobe XD seperti pada tampilan di gambar 4 ini.

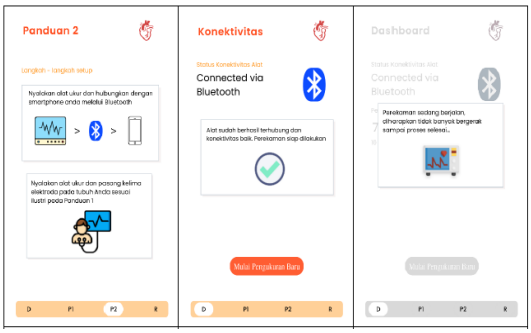


Gambar 4. Desain tampilan GUI pada Telepon Seluler Tampilan 1

Gambar 4 merupakan tampilan GUI pada telepon seluler. Pada halaman awal, pasien

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dapat masuk kedalam aplikasi dan mengisi biodata untuk mempermudah format penyimpanan file. Pada halaman Dashbart menjadi default landing page egati pasien sudah mengisi biodata sebelumnya. Pada halaman ini memberi informasi konektivitas alat dan hasil pengukuran terkini. Jika pasien ingin melakukan pengukuran, bisa langsung menekan tombol mulai pengukuran dan kemudian akan di redirect ke laman panduan penggunaan untuk memberi instruksi penempatan elektroda yang baik dan benar.



Gambar 5. Desain tampilan GUI pada Telepon Seluler saat proses pengambilan data

Pada halaman panduan penggunaan 2 ini pasien akan diberikan instruksi setup alat. Kemudian konektivitas setelah sistem memverifikasi koneksi dan juga memverifikasi pemasangan alat, maka konfirmasi akan muncul (centang biru) dan kemudian muncul tombol untuk mulai pengukuran baru. Jika pasien menekan tombol tersebut perekaman sistem sinyal EKG akan dimulai selama 30 detik. Pada Panduan 3, Jika pasien menekan tombol mulai pengukuran baru, maka akan muncul notifikasi bahwa perekaman sudah mulai berjalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

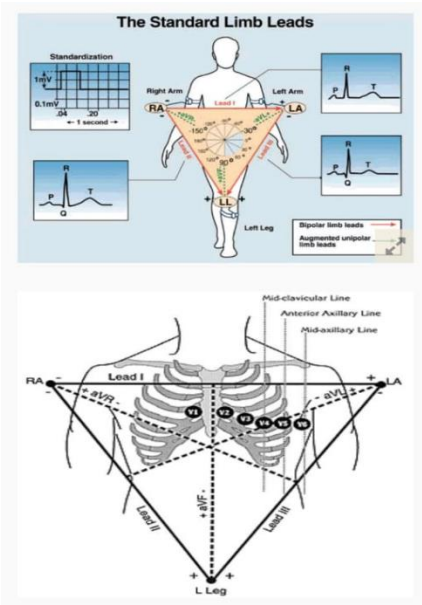
Pengujian Sinyal Jantung dari Modul AD8232 dan Arduino Nano

Tujuan pengujian sensor chip modul AD8232 adalah untuk mengetahui apakah chip AD8232 dapat bekerja dengan baik, dan juga untuk mengetahui apakah chip AD8232 dapat mengeluarkan sinyal jantung dengan baik. Pengujian dilakukan dengan cara mengunggah program untuk menampilkan sinyal jantung ke Arduino Nano, menghubungkan pin out yang ada pada chip AD8232 ke mikrokontroller egativ nano sesuai dengan datasheet,. Kemudian membuka serial monitor dan plotter untuk mengetahui hasil output dari sensor chip AD8232. Pengujian sinyal jantung dari modul chip AD8232 yang telah terhubung dengan mikrokontroler Arduino Nano dan PC dapat dilihat pada gambar 6.

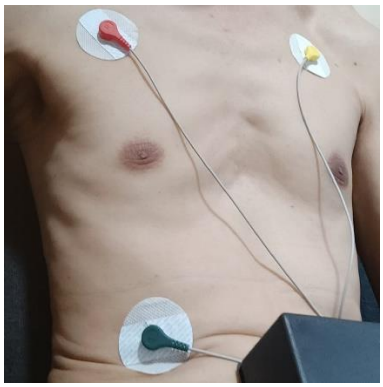


Gambar 6. Hasil dari pengukuran pengambilan data dari AD8232 serial ke computer

Pengambilan data pengukuran sinyal EKG dengan meletakan 3 buah elektroda pada tangan kanan/dada kanan sebagai egative, tangan kiri sebagai positif /dada kiri dan kaki kanan /perut kanan sebagai grounding sesuai teori dapat dilihat pada gambar 7.



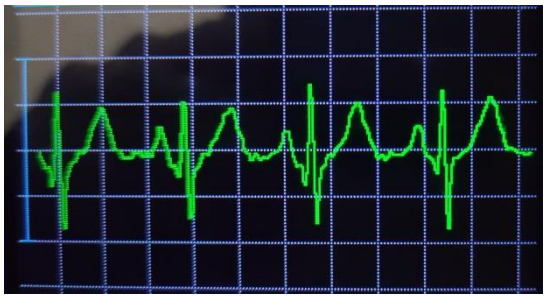
Gambar 7. Letak pengukuran ECG 12 pengukuran



Gambar 8. Pengujian Subyek dengan modul

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Hasil tampilan di smart phone secara full terlihat seperti berikut :



Gambar 9. Ta
mpilan di smart phone untuk sinyal ECG

Berisi hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik, atau gambar. Bagian pembahasan memamparkan hasil pengolahan data, interpretasi hasil penelitian yang diperoleh, dan mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan.Untuk pengukuran R-R daqri sinyal jantung di dapat 90%

Tabel 1. Kondisi pengukuran R to R sinyal ECG

no	Kelamin/umur	kondisi jantung
1	L / 23	reguler
2	L / 22	reguler
3	L / 54	reguler
4	L / 52	**irreguler**
5	P / 57	reguler
6	P / 58	reguler
7	L / 24	reguler
8	L / 51	reguler
9	L / 48	reguler
10	L / 50	reguler

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan tahap awal dari penelitian meliputi perencanaan dan pembuatan sistem yang kemudian dilanjutkan dengan tahap pengujian dan analisa maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Data sinyal jantung yang diproses oleh modul EKG AD8232 dapat dibaca oleh arduino nano sekitar 90% , karena factor konektor dan factor baterai
2. Data yang dikirim melalui bluetooth ke telepon seluler (android) berhasil 95% dikarenakan gangguan kamunikasi dari aplikasi lain di smart phone yaitu tertunda beberapa detik
3. Pengamatan data secara real-time dapat langsung 99% dikarenakan mobiitas smart phone dan gerakan nya memudahkan dokter untuk analisa kondisi jantung sehingga dokter dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan secara instan jika ada kondisi abnormal yang terdeteksi.
4. Untuk pengukuran sinyal ECG hanya satu pengukuran, bila diperlukan pengukuran lain di butuhkan ketrampilan memindahkan transduser lead dan membutuhkan waktu.

Saran penelitian adalah melanjutkan penelitian ke pengukuran dengan banyak *lead* dan penelitian pembuatan ECG generator dari ECG *upnormal* supaya program di pengukuran bisa terlihat berjalan dengan baik

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS) yang membiaya dari dana penelitian lokal 2022. Terima kasih kerja samanya pada ibu Kemalasari dan bapak Riyanto S, sebagai anggota peneliti. Terima kasih untuk Lab Elektronika Medika PENS yang telah meminjami ECG dari biopac untuk verifikasi sinyal ECG, terima kasih pada teman sejawat dan mahasiswa yang mau di ukur sinyal jantungnya pada penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Momin , Hartono, dan Abdullah Nur Aziz, (2021),” Rancang Bangun Elektokardiograf Berbasis IoT’, Jurnal Fisika 11 (2) 60-76, Unnes.

Alif Fitriani Putri, (2020), “Monitoring Ekg (Elektrokardiograf) Berbasis Mikrokontroller Dan Pemrograman Delphi 7.0”, Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, 2020

Andrianto, S., & Laela, S. (2017). ,“Perancangan simulator EKG (elektronikardiograf) menggunakan software Proteus 8.0”,. Ilmiah Kompilasi, . 16(2), 133–138.

Data sheet AD8232, 24 Maret 2022, Analog Device, Single-Lead.

https://kanalpengetahuan.fk.ugm.ac.id/penerapan-teknologi-informasi-di-rs-untuk-pelayanan-kesehatan-bermutu/, Diakses 24 Maret 2022.

Henry Sulistyo, Thomas Sri Widodo, Maesadji Tjokronagoro, Indah Soesanti, (2013) , "Akuisisi Data dan Pengolahan Isyarat Elektrokardiograf Menggunakan Modul USB Dataq DI-148U", ISSN 2301 – 4156, JNTETI, Vol. 2, No. 4.

M. Anwar Ma'sum , Elly Matul Imah , and Alexander A S Gunawan, (2014)," EARLY DETECTION AND MONITORING SYSTEM OF HEART DISEASE BASED ON ELECTROCARDIOGRAM SIGNAL", Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi (Journal of Computer Science and Information). 7/1 , 1-10. DOI: http://dx.doi.org/10.21609/jiki.v7i1.249

Myza Rifali, Dessy Irmawati, (2019);" Sistem Cerdas Deteksi Sinyal Elektrokardiogram (EKG) untuk Klasifikasi Jantung Normal dan Abnormal Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan (JST)", ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education), 4(1):49-55 ISSN 2580-6424 (printed), ISSN 2477-2399 (online,) DOI: 10.21831/elinvo.v4i1.28242

Putri Madona, Rizki Fadilla, (2018)"Akuisisi Sinyal Electrocardiography (ECG) Berbasis Arduino", Jurnal Politeknik Caltex Riau ,https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/elementer| ISSN : 2460 – 5263 (online) | ISSN : 2443 – 4167

Rara Amita Putri, Jajat Yuda Mindara, Sri Suryaningsih, (2017)**, "**Rancang Bangun Wireless Elektrokardiogram (EKG)", Jurnal innovasi dan ilmu fisika, Unpad,p-ISSN:2549-0516, vol 1 , No 1

Tyas Istiqomah, Welina Ratnayanti K , Franky Candra SA,(2017), "Pengembangan Elektrokardiografi (EKG) Portable Sebagai Wujud Teknologi Tepat Guna",

WHO. Cardiovascular Diseases (CVD's)[online]. Diakses 24 Maret 2022 Available : https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds),

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN ABSENSI *ONLINE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK BOOTSTRAP* STUDI KASUS : PT. BAS

Bay Haqi [1], Jonser Sinaga [2]

[1,2] Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530
[1]bayhaqiunindra@gmail.com, [2]jonsersi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Perancangan Sistem Absensi Berbasis *Web* pada PT. BAS. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan *(Research and Development)* dan menggunakan model perancangan *waterfall.* Penelitian dilaksanakan di PT. BAS Jakarta dan waktu penelitian mulai dari bulan Agustus 2021 sampai dengan bulan Desember 2021. Pada penelitian ini menggunakan 5 teknik analisa data yaitu, mengembangkan instrumen, menentukan sampel penelitian, melakukan pengumpulan data, melakukan analisa data, dan interpretasi data. Penelitian ini menghasil absensi secara oinline dimana para pegawai PT. BAS melakukan absensi masuk dan mereka melakukan absensi pulang dimana dari aktivitas tersebut web ini akan merekam kehadiran secara *real time* dan web akan meghasilkan laporan serta rekapitulasi kehadiran pegawai PT. BAS secara *real time* hal tersebut akan meringankan pekerjaan *admin* atau *HRD* PT. BAS mengontrol kehadiran pegawai PT. BAS. Pengujian menggunakan metode *black box* dari Sistem Absensi Berbasis *Web* yang dihasilkan dapat digunakan dengan baik tanpa ada kendala.

Kata kunci : Sistem, Absensi, *Web*, Perancangan

ABSTRACT

This study aims to create a Web-Based Attendance System Design at PT. BASS. This type of research uses a research and development approach and uses a waterfall design model. The research was conducted at PT. BAS Jakarta and the research time is from August 2021 to December 2021. This study uses 5 data analysis techniques, namely, developing instruments, determining research samples, collecting data, analyzing data, and interpreting data. This study resulted in online attendance where the employees of PT. BAS performs incoming attendance and they do attendance home where from this activity this web will record attendance in real time and the web will generate reports and recapitulation of the attendance of employees of PT. BAS in real time it will ease the work of the admin or HRD PT. BAS controls the attendance of employees of PT. BASS. Testing using the black box method of the resulting Web-Based Attendance System can be used properly without any problems.

Keywords: *System, Attendance, Web, Design*

PENDAHULUAN

PT. Berkah Agung Sejahtera (PT.BAS) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan atau *supplier* dan jasa percetakan yang berlokasi di Jalan Cililitan Kecil I No.5 Cililitan Jakarta Timur, dimana kantor ini sekaligus berfungsi sebagai terminal atau gudang tempat penyimpanan barang-barang dan hasil cetakan yang akan dikirim ke *customer*.

PT. Berkah Agung Sejahtera didirikan bertujuan untuk sebagai *supplier* ATK dan pelayanan jasa percetakan didalam kota maupun diluar kota. Berbagai jenis barang yang sering dikirim perusahaan ini ATK (misalnya kertas, peralatan kantor dan lain-lain) dan dalam jasa percetakan biasanya mencetak nota, bon, SPK, kwitansi, kalender, undangan dan lain-lain baik bagi kebutuhan kantor maunpun untuk kebutuhan perorangan. Berdasarkan pengamatan pada PT. Berkah Agung Sejahtera maka permasalahan yang dihadapi selama ini yaitu dalam absensi kehadiran karyawan selama masa pandemic ini adanya absen *online* sangat dibutuhkan bagi melihat dan mengontrol kinerja karyawan PT. BAS. Dalam membangun web penulis menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan *framework bootstrap* dan *database MySQL*.

Bootstrap (Https://qwords.com/, n.d.) merupakan sebuah *library framework CSS* yang telah dibuat khusus uintuk mengembangkan *front end* sebuah *website.*

Bootstrap juga dikenal sebagai salah satu *framework CSS, HTML, Javascript* yang begitu populer di kalangan *website developer* atau pengembang *website* yang pasti bootstrap digunakan untuk mengembangkan *website* agar lebih *responsive*.

Dengan adanya *bootstrap* tersebut tentu saja membuat halaman *website* bisa menyesuaikan dengan ukuran *monitor device*. Baik jika diakses lewat ponsel, *tablet* ataupun *desktop.* Awal mulanya, *bootstrap* sendiri bernama *Twitter Blueprint.*

Sebagai pengguna anda hanya perlu memanggil setiap kelas yang digunakan, contohnya seperti navigasi, tabel, grind, tombol atau sebagainya. Banyak fungsi bootstrap yang bisa dipakai untuk sebuah website. Berikut fungsinya:

1. Bisa mempercepat waktu untuk memproses pembuatan *front end* sebuah *website*.
2. Menampilkan sisi *website* yang lebih modern dan juga khas anak jaman sekarang.
3. Tampilan dari *bootstrap* sendiri sudah sangat *responsive* sehingga sangat mendukung untuk segala jenis resolusi, entah itu *tablet, smartphone* ataupun juga *PC* dan *laptop*.
4. *Website* yang menggunakan *bootstrap* umumnya lebih ringan karena lebih terstuktur.

METODE PENELITIAN

Menurut (Janner Simarmata, 2009) ada beberapa metodologi penelitian yang akan dilakukan guna mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Analisis
   Setelah mendapatkan data-data pendukung, seperti wawancara dan observasi selanjutnya peneliti melakukan analisis kebutuhan pengguna pada umumnya terhadap aplikasi yang dimaksud.
2. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi
   Pada tahap ini, peneliti akan menterjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman *Android Studio* untuk membuat aplikasi *client*-nya serta menggunakan *framework Bootstrap* untuk aplikasi *server*-nya (webnya) dengan database *MySQL* untuk penyimpanan data secara keseluruhan.
3. Implementasi dan Pengujian
   Setelah beberapa tahapan di atas, peneliti akan melakukan penerapan dan pengujian terhadap fungsi dan antarmuka yang telah dibuat mulai dari cara penggunaannya dan proses yang berlangsung di sistem. Serta melakukan simulasi proses pencarian oleh pengguna sebagai bahan revisi dan pengembangan selanjutnya.

A. Metodologi yang Digunakan

Definisi Absens**i** (kbbi, 2021) memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga absensi dapat menyatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda dan segala yang dibendakan.

Menurut Al Husein dkk (Husain et al., 2017) dari hasil penelitiannya yang telah diterbitkan Technomedia Journal (TMJ) Vol.2 No.1 Edisi Agustus 2017. Sistem absensi sangat penting dalam mengetahui kehadiran karyawan dalam suatu perusahaan.

Menurut Triyono dkk (Triyono et al., 2018) dari hasil penelitiannnya yang telah diterbitkan setiap organisasi seperti halnya pada sekolah sangat membutuhkan sistem yang terkomputerisasi secara akurat, cepat, dan efisien.

Menurut (Subiantoro & Sardiarinto, 2018) dari hasil penelitiannya yang telah diterbitkan, sistem absensi yang baik dapat membantu dalam mengendalikan proses penyelesaian pekerjaan sehingga didapatkan hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan

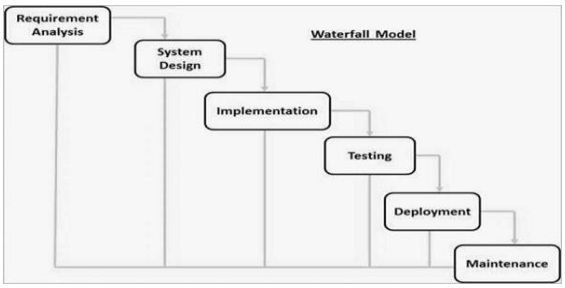
Adapun metodologi yang digunakan dalam pengembangan absensi *online* Metode *Waterfall*(Janner Simarmata, 2009).

a. Metode Waterfall

Dalam perancangan aplikasi pada penelitian ini penulis menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada SDLC (*System Development Life Cycle*) untuk membangun sebuah perangkat lunak.

Gambar menjelaskan bahwa metode *waterfall* menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Metode ini adalah sebuah metode yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah yang terbatas.
Berikut adalah gambaran pengembangan sistem perangkat lunak atau *System Development Life Cycle* (SDLC)(Simmarmata, 2009) dengan menggunakan metode *prototyping*.



Gambar 1. *Metode Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam metode *waterfall* :

a. Tahapan definisi permintaan ini, yaitu seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan software. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, *survey* atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
b. Tahapan perancangan sistem dan perangkat lunak ini dilakukan sebelum melakukan *coding.* Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
c. Tahapan implementasi dan pengujian unit, Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul- modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.
d. Tahapan integrasi dan pengujian sistem, ditahap ini dilakukan penggabungan modul – modul yang sudah dibuat dan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.
e. Tahapan operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall* yang siklus hidupnya paling lama. *Software* yang sudah jadi dijalankan atau di-*install* dan dipakai. serta dilakukan pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

B. Tools Pengembangan Perangkat Lunak

Software yang digunakan untuk pembuatan sistem yaitu menggunakan *Visual Studio Code*, *Framework Bootstrap* serta MySQL sebagai databasenya.

a. Visual Studio Code

Visual Studio Code (wikipidia, n.d.) adalah editor *source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging, GIT Control* yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*.

b. MySQL

MySQL (niagahoster.co.id, n.d.) adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau selexi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasinya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

c. Framework Bootstrap

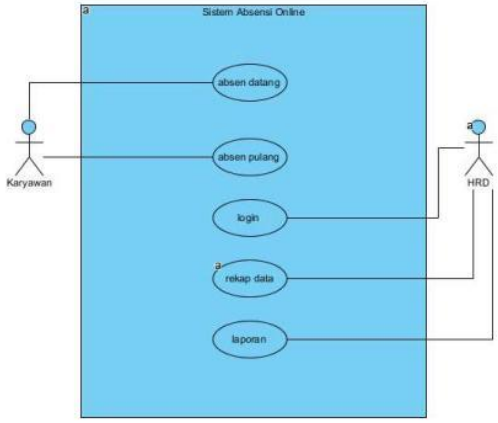
Bootstrap (Https://qwords.com/, n.d.) merupakan sebuah library framework CSS yang telah dibuat khusus uintuk mengembangkan front end sebuah website. Bootstrap juga dikenal sebagai salah satu framework CSS, HTML, Javascript yang begitu populer di kalangan website developer atau pengembang website. Yang pasti *bootstrap* digunakan untuk mengembangkan *website* agar lebih *responsive*.

Dengan adanya bootstrap tersebut tentu saja membuat halaman website bisa menyesuaikan dengan ukuran monitor *device*. Baik jika di akses lewat ponsel, tablet ataupun *desktop.* Awal mulanya, *bootstrap* sendiri bernama *Twitter Blueprint.*

d. UML

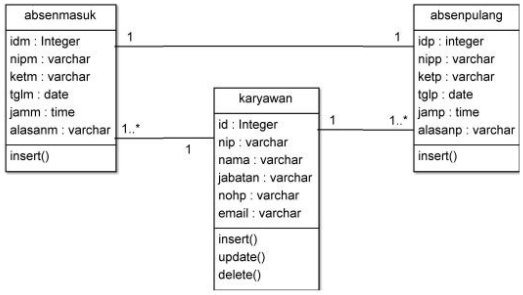
UML (*Unified Modelling Language*) (*Definisi UML*, n.d.) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek.

C. *Use case* system yang sedang berjalan



Gambar 2. *Use Case* yang sedang berjalan

D. Rancangan database (Class Diagram) system yang akan dibangun



Gambar 3. *Class Diagram*

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 4. Tampilan index utama web



Gambar 5. Form absen masuk kehadiran karyawan

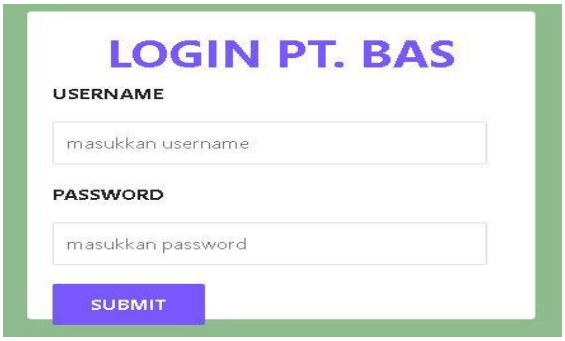
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



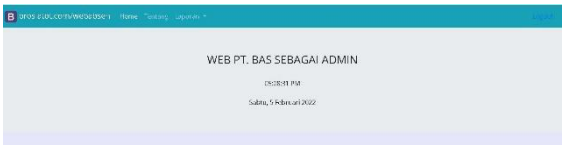
Gambar 6. Form absen pulang karyawan



Gambar 7. Form input data karyawan



Gambar 8. Form login masuk sebagai admin PT. BAS



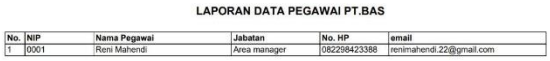
Gambar 9. *Form* Menu sebagai admin



Gambar 10. *Report* absensi masuk karyawan



Gambar 11. *Report* absensi pulang karyawan



Gambar 12. *Report* Data Pegawai PT. BAS

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dikerjakan dapat disimpulkan, *web* absensi *online* dapat berjalan dengan baik tanpa ada kendala yang berarti. Tampilan *user friendly* dan laporan yang dihasilkan sangat informatif.

Saran dari hasil penelitian ini, agar web absensi *online* ditambahkan dengan menunjukkan kinerja pegawai PT. BAS sehingga pegawai yang rajin dan tidak rajin terlihat dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Definisi UML. (n.d.). https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/

Https://qwords.com/. (n.d.). *Pengertian Bootstrap*. Retrieved October 10, 2020, from https://qwords.com/blog/apa-itu-bootstrap/

Husain, A., Prastian, A. H. A., & Ramadhan, A. (2017). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Technomedia Journal*, *2*(1), 105–116. https://doi.org/10.33050/tmj.v2i1.319

Janner Simarmata. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak* (Edisi 1). ANDI.

kbbi. (2021). Definisi absensi. In *kkbi*. Definisi absensi.

niagahoster.co.id. (n.d.). *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Kerjanya (Lengkap). Retrieved October 10, 2020, from https://www.niagahoster.co.id/blog/mysql-adalah/

Simmarmata, J. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi.

Subiantoro, & Sardiarinto. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Swabumi*, *6*(2), 184–189.

Triyono, T., Safitri, R., & Gunawan, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *SENSI Journal*, *4*(2), 153–167. https://doi.org/10.33050/sensi.v4i2.638

wikipidia. (n.d.). *Definisi Visual Code Studio*. https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI *STOCK OPNAME* MENGGUNAKAN *BARCODE* PADA PT PERKASA TEHNIK BERBASIS ANDROID

Karinsa Sandi Yoga[1], Mercy Hermawati[2], Nurfidah Dwitiyanti[3]

[1,2,3] Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]karinsayoga@gmail.com, [2]mercy.hermawati@gmail.com, [3]nurfidah.pulungan@gmail.com

ABSTRAK

Di dalam dunia usaha sudah tidak asing lagi dengan kata persaingan bisnis, oleh karena itu kecepatan dan ketepatan dalam bertindak adalah hal yang utama. Prosedur suatu kegiatan yang baik dalam perusahaan sangat diperlukan untuk menunjang dan memperlancar kinerja aktivitas perusahaan. Ada beberapa macam prosedur yang terjadi di suatu perusahaan yaitu prosedur penjualan, pembelian, dan perhitungan fisik persediaan. Salah satu dari prosedur yang ada dalam PT Perkasa Tehnik adalah prosedur *Stock Opname*. Tujuan penelitian adalah untuk merancang aplikasi *Stock Opname* dengan menggunakan *Barcode* untuk membuat kegiatan *Stock Opname* dan pendataan stok di PT Perkasa Tehnik menjadi efektif dan efisien, juga untuk mengimplementasikan aplikasi *Stock Opname* dengan menggunakan *Barcode* di PT Perkasa Tehnik yang telah dirancang yang akan membantu pihak PT Perkasa Tehnik dalam meningkatkan kinerjanya. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan alat bantu perancangan Diagram Alir Data dan alat bantu perancangan basis data *Entity Relationship Diagram*, menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan *database* SQLite yang menghasilkan aplikasi *Stock Opname* dengan menggunakan *Barcode*. Hasil penelitian ini berupa suatu aplikasi *Stock Opname* berbasis android yang membantu dalam melakukan proses *stock opname* dan mengontrol *stock* di PT. Perkasa Tehnik.
Kata Kunci: Aplikasi *Stock Opname*, *Barcode*, Android.

ABSTRACT

In the business world, you are familiar with the word business competition, therefore speed and accuracy in acting are the main things. The procedure of a good activity in the company is very necessary to support and facilitate the performance of the company's activities. There are several kinds of procedures that occur in a company, namely the procedures for selling, purchasing, and calculating physical inventory. One of the procedures in PT Perkasa Tehnik is the Stock Opname procedure. The purpose of the study was to design the Stock Opname application using Barcodes to make Stock Opname activities and stock data collection at PT Perkasa Tehnik effective and efficient, as well as to implement the Stock Opname application using barcodes at PT Perkasa Tehnik that have been designed that will help PT Perkasa Tehnik in improving its performance. The application was developed using the waterfall method and using the Data Flow Chart design tool and the Entity Relationship Diagram database design tool, using the Java programming language and using the SQLite database which generates the Stock Opname application using Barcodes. The results of this research are an Stock Opname application based on Android that helps in carrying out the stock-taking process and controlling stocks in PT. Perkasa Tehnik.
Key Word: *Stock Taking, Barcode, Android Apps.*

PENDAHULUAN

Di dalam dunia usaha sudah tidak asing lagi dengan kata persaingan bisnis, oleh karena itu kecepatan dan ketepatan dalam bertindak adalah hal yang utama. Prosedur suatu kegiatan yang baik dalam perusahaan sangat diperlukan untuk menunjang dan memperlancar kinerja aktivitas perusahaan. Ada beberapa macam prosedur yang terjadi di suatu perusahaan yaitu prosedur penjualan, pembelian, dan perhitungan fisik persediaan. Salah satu dari prosedur yang ada dalam PT. Perkasa Tehnik adalah prosedur *stock opname*. *Stock opname* merupakan penghitungan dan penyesuaian *stok* barang dan aset yang dimiliki oleh toko atau perusahaan di gudang dengan data stok yang terdapat pada *database* sistem perusahaan (Labatjo et al., 2015)

Tujuan diadakannya *stock opname* adalah untuk mengetahui kebenaran catatan dalam pembukuan, yang mana merupakan salah satu fungsi sistem pengendalian intern (SPI). Dengan diadakannya *stock opname* maka akan diketahui apakah catatan dalam

pembukuan stok persediaan benar atau tidak. Jika ternyata ada selisih antara *stock opname* dengan catatan pada pembukuan, kemungkinan ada transaksi yang belum tercatat, atau bahkan ada kecurangan yang berkaitan dengan persediaan.

PT. Perkasa Tehnik melakukan *Stock Opname* secara berkala, baik itu bulanan maupun tahunan. Pada saat ini kegiatan Stock Opname pada PT. Perkasa Tehnik masih berjalan secara konvensional seperti proses penghitungan barang masuk, barang keluar, dan perhitungan barang fisik persediaan masih menggunakan penulisan tangan di buku jurnal. Selain dapat memakan waktu yang cukup lama, hal ini dapat menyebabkan ketidakakuratan dalam pencatatan dan perhitungan stok barang perusahaan. Jika hal ini dibiarkan secara terus menerus akan mengakibatkan terjadinya kekurangan atau kelebihan bahkan kehilangan barang.

Untuk memudahkan dan mengoptimalkan kegiatan Stock Opname di PT. Perkasa Tehnik, dirasakan perlu adanya suatu aplikasi yang membantu dalam pekerjaan *stock opname* agar lebih efektif dan efisien. Menurut Pramana (2012) aplikasi adalah suatu *unit* perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti perniagaan, *game* pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia. Sedangkan Pujiwidodo (2016) menyatakan bahwa aplikasi merupakan sebuah transfomasi dari sebuah permasalahan atau pekerjaan berupa hal sulit dipahami menjadi lebih mudah dan sederhana sehingga dapat mengatasi permasalahan dengan cepat dan tepat.

Aplikasi yang dirancang pada penelitian ini menggunakan barcode. Menurut Yulianto & Jamal (2013) terdapat 5 kategori *barcode* berdasarkan kegunaannya, yaitu *barcode* untuk keperluan retail, *barcode* untuk keperluan packaging, *barcode* untuk penerbitan, *barcode* untuk keperluan farmasi dan *barcode* untuk keperluan non retail. Untuk menunjang aplikasi ini, akan digunakan barcode untuk keperluan retail.

Selain itu, aplikasi ini juga akan dirancang menggunakan platform android, dimana platform ini paling populer bagi pengembang suatu aplikasi. Pada penelitian ini akan menggunakan Android Studio sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi android dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran android studio ini diumumkan oleh google pada 16 mei 2013 pada event google I/O *conference* untuk tahun 2013. Sejak saat itu, android studio mengantikan *eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android (Juansyah, 2015).

Bahasa pemograman yang digunakan pada aplikasi ini adalah Java dan untuk pendiskripsian layout adalah XML. Teknologi XML merupakan turunan dari SGML yang telah dikembangkan pada awal 80-an dan telah banyak digunakan pada dokumentasi teknis proyek berskala besar. XML dikembangkan mulai tahun 1996 dan dua tahun kemudian W3C mengumumkan versi terbaru sebagai suatu rekomendasi pada tanggal 10 Februari 1998 (Satjinger, Jackson, dan Burd, 2012). Sedangkan untuk basis data (*database*) atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang dikelola dan disimpan secara terintegritasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakainya (Kusuma et al., 2016) pada aplikasi ini, dilakukan perancangan awal ERD untuk basis data relasional. Namun, jika menggunakan OODBMS maka perancangan ERD tidak perlu dilakukan (Rosa dan Shalahuddin, 2014:53).

Berdasarkan paparan diatas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan aplikasi s*tock opname* dengan menggunakan *barcode* untuk membuat kegiatan *stock opname* dan pendataan *stok* di PT Perkasa Tehnik menjadi *efektif* dan *efisien*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Metode *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono (2013:2). Sedangkan menurut Amile and Reesnes (dalam Atha

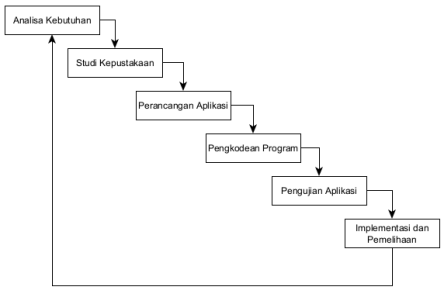
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Bahtiar & Julianto, 2016), metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Langkah awal, peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu untuk mengumpulkan sejumlah data yang dibutuhkan selanjutnya dilakukan pengembangan sistem dan melakukan pengujian dan evaluasi terhadap sistem yang dibuat. Penulis melakukan metode pengumpulan data untuk mendapatkan suatu data yang cukup dengan cara pengumpulan bahan-bahan keterangan dan data yang berhubungan dengan judul penelitian tugas akhir ini, sehingga tidak menyimpang dari pokok permasalahan.

Adapun metode yang digunakan adalah:

1. Observasi
   Penulis melakukan pengamatan di PT Perkasa Tehnik dan mulai menentukan masalah yang dapat di bantu dengan membuat suatu sistem yang dapat memudahkan perusahaan tersebut.
2. Wawancara
   Metode wawancara ini di tunjukan kepada pihak yang bersangkutan untuk mendapat data yang ada pada PT Perkasa Tehnik.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*, dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

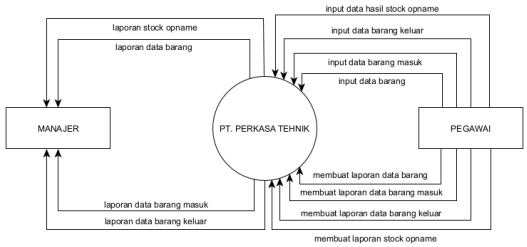
Dari hasil identifikasi masalah pada PT Perkasa Tehnik terkait dengan sistem informasi yang sedang berjalan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan permasalahan, yaitu :

1. Pencatatan data barang dilakukan secara manual.
2. Sistem pencatatan data barang dan data hasil proses stock opname juga dilakukan secara manual dengan mencatat data-data tersebut kedalam buku catatan.
3. Terdapat kesulitan dalam pembuatan laporan.
4. Tidak adanya suatu sistem yang mampu mengorganisir data dengan baik yang mengakibatkan adanya resiko kehilangan dan rusaknya data.

Melalui beberapa permasalahan yang ditemukan pada sistem yang sedang berjalan saat ini maka diusulkanlah untuk dibangun sebuah aplikasi khusus untuk *stock opname* yang bertujuan untuk:

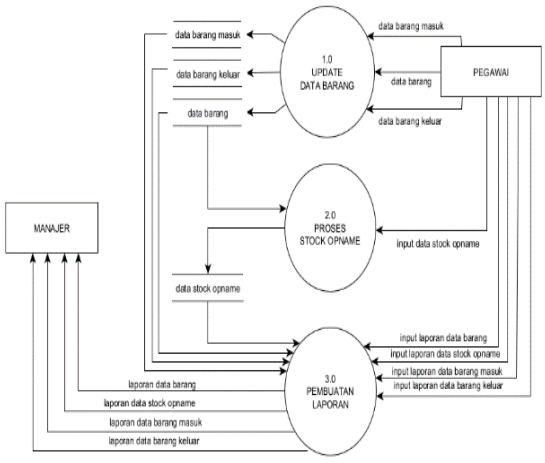
1. Perancangan *database* untuk melakukan pendataan data-data barang dan data hasil proses *stock opname* agar tersimpan dengan baik serta lebih efektif.
2. Proses *stock opname* dan pembuatan laporan menjadi lebih efisien dan efektif dengan adanya aplikasi yang terkomputerisasi.
3. Data yang tersimpan di *database* akan lebih mudah untuk dikelola oleh pegawai dan manager.

Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram Nol



Gambar 3. Diagram Nol

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar *Splash Screen*



Gambar 4. Tampilan Layar *Splash Screen*

Gambar 4. adalah Tampilan layar *splash screen* terdapat tombol untuk masuk ke menu *login.*

Tampilan Layar *Login*



Gambar 5. Tampilan Layar *Login*

Gambar 5. adalah tampilan layer login terdapat *field* untuk mengisi *username* dan *password*, disini juga terdapat tombol *login* untuk masuk ke menu utama.

Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Gambar 6. Adalah tampilan menu utama terdapat 5 tombol, yaitu tombol profile untuk masuk ke menu profile, tombol data barang untuk masuk ke menu data barang, tombol *stock opname* untuk masuk ke menu *stock opname*, tombol laporan untuk masuk ke menu laporan, dan tombol *about* untuk masuk ke menu *about*. Didalam menu data barang, terdapat sub-menu untuk masuk ke menu barang masuk dan barang keluar.

Tampilan Layar Menu Profile



Gambar 7. Tampilan Layar Menu Profil

Gambar 7. adalah tambilan layer menu utama terdapat *field* untuk mengubah nama, *username*, *password*, dan jabatan *user.* Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data yang telah diubah dan tombol batal.

Tampilan Layar Menu Data Barang



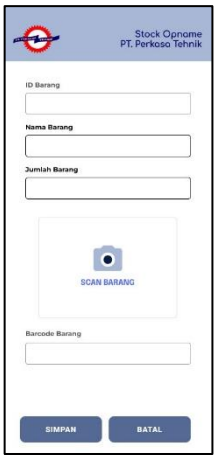
Gambar 8. Tampilan Layar Menu Data Barang

Gambar 8. adalah tampilan layar menu data barang terdapat *list* nama barang yang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

tersimpan di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol tambah barang untuk menambah data barang.

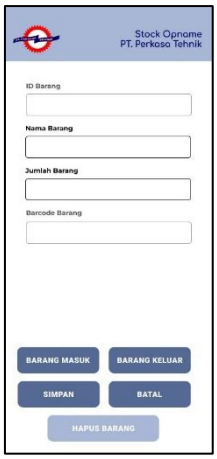
Tampilan Layar Menu Tambah Barang



Gambar 9. Tampilan Layar Menu Tambah Barang

Gambar 9. Adalah tampilan menu tambah barang, dimana terdapat tombol *scan* untuk *scan barcode* barang yang akan ditambah dan terdapat *field-field* yang di butuhkan untuk menambahkan data barang ke *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

Tampilan Layar Menu Edit Barang



Gambar 10. Tampilan Layar Menu Edit Barang

Gambar 10. Adalah tampilan menu edit data barang, dimana terdapat *field-field* untuk mengubah data barang di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data, tombol barang masuk, barang keluar, hapus barang, dan tombol batal.

Tampilan Layar Menu Barang Masuk



Gambar 11. Tampilan Layar Menu Barang Masuk

Gambar 11. adalah tampilan menu barang masuk, dimana terdapat *field* id barang, nama barang, dan jumlah barang masuk untuk menambah jumlah data barang di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

Tampilan Layar Menu Barang Keluar



Gambar 12. Tampilan Layar Menu Barang Keluar

Gambar 12. Adalah tampilan menu barang keluar, dimana terdapat *field* id barang, nama barang, dan jumlah barang keluar untuk mengurangi jumlah data barang di *database*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar Menu *Stock Opname*



Gambar 13. Tampilan Layar Menu *Stock Opname*

Gambar 13. Adalah tampilan *stock opname*, dimana terdapat tombol *scan* untuk *scan barcode* barang yang akan dipanggil untuk melakukan proses *stock opname*. Dilayar ini juga terdapat tombol simpan untuk menyimpan data dan tombol batal.

Tampilan Layar Laporan Barang



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Barang

Gambar 14. Adalah tampilan layar laporan barang berisi laporan barang yang tersedia pada PT Perkasa Tehnik.

Tampilan Layar Laporan Barang Masuk



Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Barang Barang Masuk

Gambar 15. Adalah tampilan layar laporan barang masuk di PT Perkasa Tehnik.

Tampilan Layar Laporan Barang Keluar



Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Barang Keluar

Gambar 16. Adalah tampilan layer laporan barang keluar di PT Perkasa Tehnik.

Tampilan Layar Laporan *Stock Opname*



Gambar 17. Tampilan Layar Laporan *Stok Opname*

Gambar 17. Adalah tampilan layer laporan *srok opname* di PT Perkasa Tehnik.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari perancangan aplikasi *stock opname* menggunakan *barcode* pada PT Perkasa Tehnik berbasis Android dapat disimpulkan bahwa aplikasi *stock opname* ini dirancang secara terstruktur menggunakan langkah-langkah pengembangan aplikasi. Proses perancangan meliputi pembuatan DFD, perancangan basis data, perancangan layar, pengkodean, dan pengujian aplikasi. Dan pengimplementasian aplikasi ini membantu petugas *stock opname* dalam melakukan proses *stock opname* dan pegawai barang *inventory* dalam mengontrol *stock* di PT Perkasa Tehnik setiap akhir bulan maupun setiap hari.

Berdasarkan apa yang telah dibuat dalam perancangan aplikasi *stock opname* menggunakan *barcode* pada PT Perkasa Tehnik berbasis android ini penulis mengakui mengalami keterbatasan kemampuan dan waktu, agar proses pengelolaan data *stock opname* dapat berjalan dengan baik maka penulis menyarankan untuk aspek sistem, agar mengoptimalkan penggunaan aplikasi ini penulis menyarankan untuk mempergunakan sistem operasi minimum Android Froyo 2.2 dengan RAM minimum 128 MB dan minimum *memory storage* 100MB. Dan perlunya dilakukan pemeliharaan dan pengawasan terhadap aplikasi agar kualitas data terjamin keakuratannya dan juga diikuti dengan perawatan terhadap *hardware* dan *software* secara teratur sehingga kinerja sistem menjadi optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Atha Bahtiar, R. D. A. A., & Julianto. (2016). Pengembangan Media Video Interaktif Berorientasi Pendekatan Ctl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Materi Hubungan Ekosistem Dengan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 5 SD. *JPGSD*, *10*(06), 1236–1247.

Jamal, A., & Yulianto, L. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *Jurnal Speed –Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *5*(3), 45–54.

Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA). *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, *1*(1).

Kusuma, A. P., Widodo, T., & Kunci, K. (2016). Siswa Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql di SMA. *Jurnal Antivirus*, *10*(1), 11–20. https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/antivirus/article/download/83/80/

Labatjo, R. H., Lumenta, A. S. M., & Sugiarso, B. A. (2015). Rancang Bangun Sistem Pengolahan Data Barang Berbasis Web Pada TokoFitber. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, *4*(6), 16–24. https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/inti/article/view/544

Pujiwidodo, D. (2016). Persepsi Sanksi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi Undang-Undang juga dengan pandangan , gambaran atau. *Jurnal Online Insan Akuntan*, *1*(1), 92–116.

Pramana, H. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Satjinger, Jackson, dan Burd. (2012). *Perancangan Sistem*. Diakses dari https://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/view/417

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sukamto, R., A dan Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Penerbit Informatika.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN OBAT PADA PUSKESMAS KECAMATAN PANCORAN JAKARTA BERBASIS JAVA NETBEANS

Fitri Wijianti[1], Sutan Mohammad Arif[2], Zikriah[3]

[123] *Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*
Jalan Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]fitriwijiantii@gmail.com, [2]cutans.muhars@gmail.com, [3]qie.zikriah80@gmail.com

ABSTRAK

Pada pengelolaan obat di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta saat ini masih menggunakan metode manual sehingga pencatatan dan pelaporan data obat kurang efisien dan efektif baik dari segi waktu maupun tenaga. Dalam hal ini penulis menganalisa bahwa dengan adanya sistem pengelolaan obat secara terkomputerisasi, maka pengelolaan obat dapat menjadi lebih cepat sehingga tidak memakan banyak waktu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pengelolaan obat yang lebih efektif dan efisien. Metode penelitian untuk membuat sistem pengelolaan ini yaitu menggunakan metode kualitatif (*System Development Life Cycle*) yaitu mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, uji coba, dan pengelolaan. Berdasarkan aplikasi yang sudah dibuat dan diuji coba, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pengelolaan obat tersebut mempermudah dalam mengelola obat di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta.
Kata Kunci: Pengelolaan Obat, Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta, Java, Netbeans.

ABSTRACT

n the management of drugs at the Pancoran District Health Center, Jakarta, currently still using manual methods so that the recording and reporting of drug data is less efficient and effective both in terms of time and effort. In this case the author analyzes that with a computerized drug management system, drug management can be faster so it does not take much time. The purpose of this research is to create a more effective and efficient drug management system. The research method to create this management system is to use a qualitative method (System Development Life Cycle), which starts from planning, analysis, design, implementation, testing, and management. Based on the application that has been made and tested, it can be concluded that the application of the drug management system makes it easier to manage drugs at the Pancoran District Health Center, Jakarta.
Key words: *Drug Management, Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta, Java, Netbeans.*

PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang sistem informasi dan teknologi informasi di suatu instansi tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung untuk peningkatan kinerja, tetapi juga telah menjadi kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari untuk dapat bisa memberikan informasi secara cepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Di suatu lembaga pemerintahan misalnya yang bergerak di bidang pelayanan kesehatan seperti halnya Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) tentu saja memiliki berbagai macam jenis obat yang akan diberikan kepada pasien yang akan berobat di Puskesmas tersebut. Mengingat obat yang terdapat di Puskemas merupakan salah satu faktor pendukung utama pelayanan kesehatan kepada masyarakat, maka dibutuhkan adanya pengelolaan data obat yang efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan kinerja dari instansi tersebut

Sampai saat ini pengelolaan data yang ditangani oleh bagian pengelolaan obat di Puskesmas masih belum dikerjakan secara cepat dan otomatis. Petugas obat akan mencatat semua data obat yang ada di puskesmas dengan jumlah tidak sedikit maka akan membutuhkan kertas yang banyak dan akan terjadi suatu pemborosan. Hal ini juga akan mengakibatkan data bisa hilang atau rusak. Selain itu data yang dicatat secara manual kemungkinan besar akan terjadi kesalahan dalam menuliskan data tersebut. Ketika petugas ingin melakukan pencarian data obat dan pengecekan keadaan obat dan persediaan obat maka yang dilakukan oleh

petugas tersebut yaitu dengan membuka catatan yang ada. Hal ini akan membutuhkan waktu lama dan data yang dibutuhkan terkadang kurang akurat. Di dalam pembuatan laporan pun masih dilakukan secara manual sehingga laporan yang dihasilkan kurang akurat dan tidak efektif baik dari segi waktu dan tenaga.

Untuk dapat mengatasi hal-hal tersebut maka lembaga kesehatan ini membutuhkan adanya sistem untuk mengelola data obat. Dengan sistem ini maka diharapkan ketika mencari data obat tertentu dan mengeceknya akan dilakukan dengan lebih mudah dan cepat, mengurangi penumpukan persediaan obat yang ada di gudang, mencegah kehabisan stok obat di gudang, dan laporan tidak perlu lagi dibuat secara manual karena dapat diproses melalui sistem.

Berdasarkan kelemahan tersebut maka penulis mengajukan solusi yang berjudul "Sistem Informasi Pengelolaan Obat pada Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Berbasis Java Netbeans". Penulis merancang sebuah sistem yang menggunakan komputer sebagai media utamanya. Penggunaan komputer akan meningkatkan kinerja dari para petugas yang ada pada Puskesmas tersebut, sehingga sistem pengelolaan obat pun akan lebih efektif dan efisien.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai:

1. Membuat sistem pengelolaan obat yang lebih efektif dan efisien.
2. Membuat metode penyimpanan data yang lebih aman dibandingkan menggunakan metode manual.
3. Membuat pencarian data lebih cepat agar pencarian data tidak memakan banyak waktu.

Manfaat dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi instansi:
   a. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja dari para petugas di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta.
   b. Memudahkan pekerjaan dari para petugas di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta.
2. Bagi penulis:
   a. Sebagai persyaratan untuk meraih gelar sarjana komputer (S.Kom).
   b. Untuk mengasah kemampuan penulis yang sangat terbatas dalam merancang suatu sistem yang lebih.
   c. Untuk mengaplikasikan ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan.
3. Bagi pihak lain/almamater:
   a. Menjadi acuan di masa yang akan datang untuk dijadikan sebagai referensi bagi mahasiswa lain.
   b. Dapat dikembangkan oleh mahasiswa lain sehingga menjadi jauh lebih baik lagi.

METODE PENELITIAN

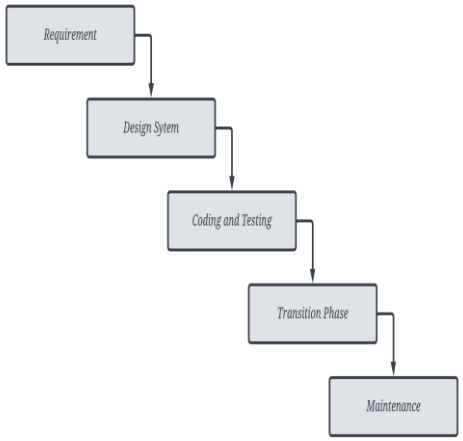
Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan metode SLDC (*System Development Life Cycle*). Metode ini dipilih karena berkaitan dengan karakteristik objek penelitian. Metode penelitian diantaranya yaitu:

1. Observasi
   Peneliti melakukan observasi dengan cara mengamati secara langsung sistem pengelolaan obat yang berjalan pada Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta. Hasil dari observasi adalah peneliti menemukan berbagai masalah dari sistem pengelolaan yang sedang berjalan.
2. Wawancara
   Wawancara dilakukan antara peneliti dengan petugas gudang farmasi untuk mendapatkan informasi mengenai sistem pengelolaan obat yang ada pada Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta.
3. Dokumen
   Peneliti menggunakan berbagai kutipan dari berbagai sumber sebagai dokumen untuk pengumpulan data.

Langkah-langkah pengembangan sistem

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan metode *waterfall*. Menurut Muharti dan Ambarita (2016:105), Metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, *desain*, *coding*, *testing*, dan *maintenance.*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Langkah-langkah metoode SLCD model *waterfall*

1. *Requirement*
   Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan observasi dan mewawancarai petugas gudang sehingga peneliti memiliki informasi tentang keinginan *user* dalam pembuatan sistem.
2. *Design System*
   Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan dari aplikasi yang akan dibuat dalam bentuk UML, bahasa pemrograman yang digunakan, jenis *database* yang digunakan sebagai media penyimpanan, hingga aplikasi yang akan digunakan.
3. *Coding & Testing*
   Pada tahap ini, peneliti melakukan *coding* menggunakan bahasa pemrograman *Java.* Editor yang digunakan adalah *Netbeans.*
4. *Transition Phase*
   Pada tahap ini, petugas gudang dari Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta sudah mulai menggunakan aplikasi yang peneliti buat.
5. *Maintenance*
   Pada tahap ini, peneliti akan melakikann perbaikan jika suatu saat ada keluhan dari petugas gudang Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Dari hasil penelitian yang penulis, ditemukan berbagai masalah yang ada pada pengelolaan obat di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta, diantaranya yaitu:

1. Sistem pengelolaan obat yang digunakan pada puskesmas belum terkomputerisasi dengan baik dan benar sehingga masih banyak proses menulis pada pendataan.
2. Penyimpanan data obat pada Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta masih menggunakan manual yaitu dengan cara ditulis di kertas.
3. Pencarian data akan memakan waktu lama karena harus mencari kertas satu per satu pada sebuah *bundle*.

Alternatif Penyelesaian Masalah

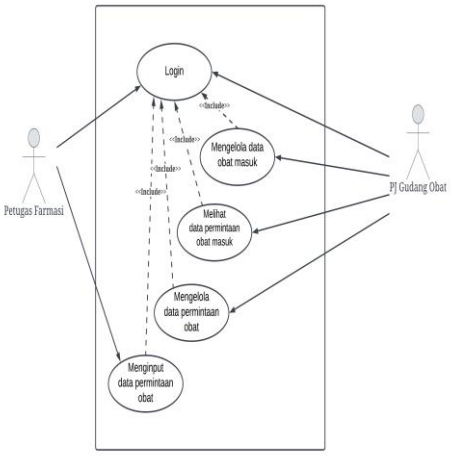
Berdasarkan masalah yang dihadapai oleh Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta dalam mengelola obat tersebut, maka penulis memberikan sejumlah alternatif penyelesaian masalah, diantaranya perancangan aplikasi yang terdiri dari:

1. Data Obat Masuk
2. Data Obat
3. Data Obat Keluar
4. Transaksi Obat

Unified Modelling Language (UML)

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan sebuah penggambaran dari interaksi pengguna dengan sistem yang menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem.

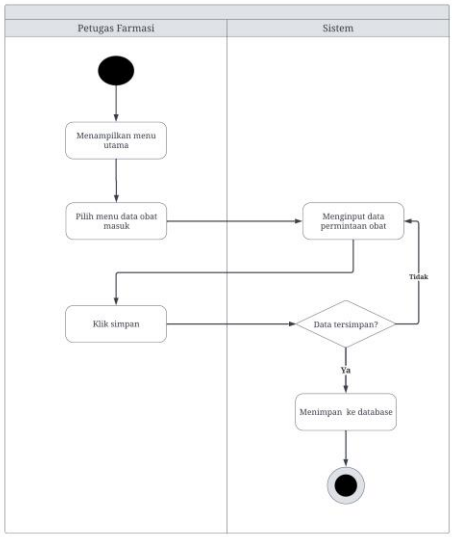


Gambar 2. *Use Case* Proses Data Obat Masuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Activity Diagram

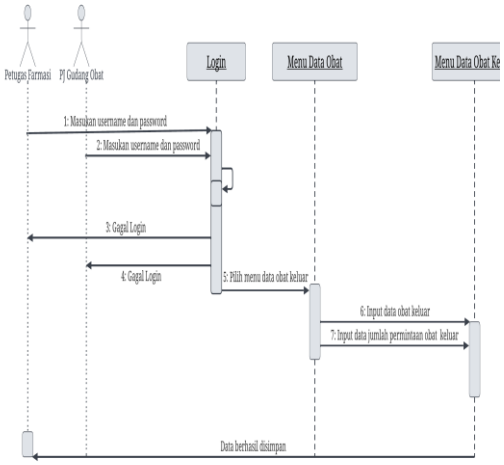
Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak.



Gambar 3. *Activity Diagram* Permintaan Obat

Sequence Diagram

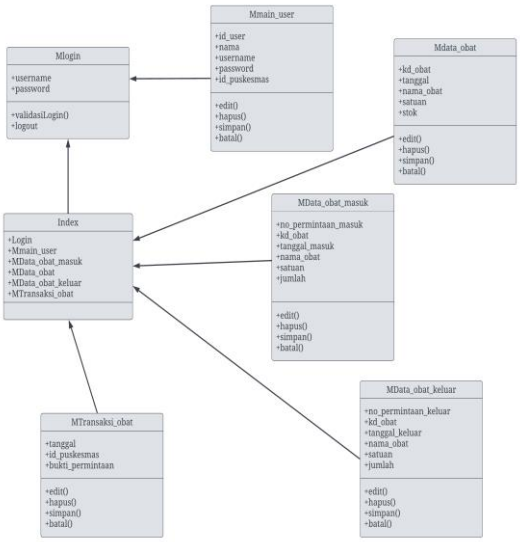
Sequence Diagram merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci.



Gambar 4. *Sequence Diagram* Data Obat Keluar

Class Diagram

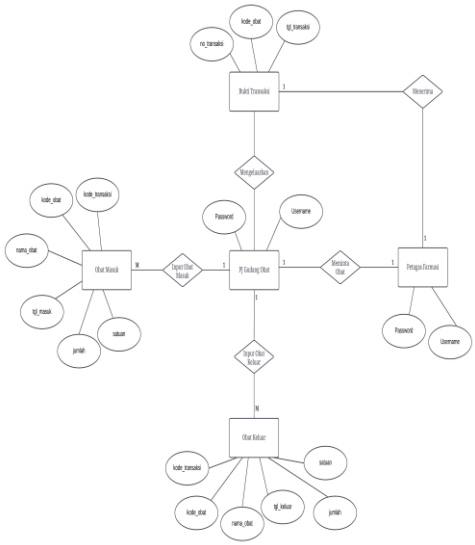
Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dan segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 5. *Class Diagram*

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut pendapat Mulyani (2016:100) mengemukakan bahwa ERD (*Entity Relationship Digram*) merupakan sebuah *tools* yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur dari data yang digunakan.



Gambar 6. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

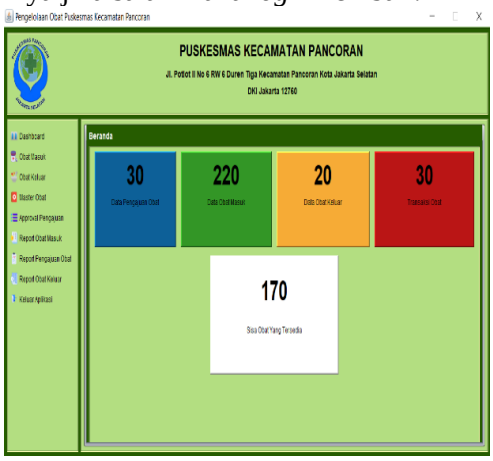
Tampilan Layar Aplikasi Sistem Pengelolaan Obat Pada Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



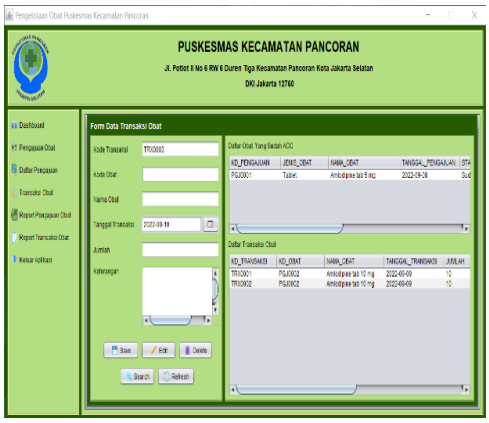
Gambar 7. Tampilan *Login*

Tampilan layar *login* ini muncul pada awal mulai pengoperasian program sistem pengelolaan obat, untuk diisi oleh PJ Gudang Obat sebagai penanggungjawab gudang obat. Masukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses yang sudah ditetapkan agar bisa mengoperasikan sistem pengelolaan obat. Jika *username* dan *password* sesuai maka kemudian akan masuk ke menu Dashboard, sebaliknya jika salah maka *login* kembali.



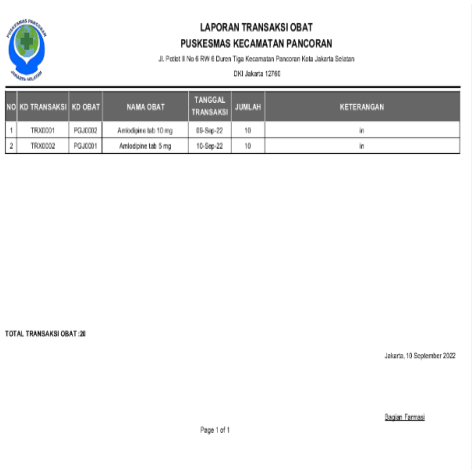
Gambar 8. Tampilan *Dashboard*

Tampilan *dashboard* menampilkan menu utama aplikasi sistem pengelolaan obat, setelah *user* berhasil melakukan *login*. Pada menu ini terdapat beberapa ikon, diantaranya yaitu data pengajuan obat, data obat masuk, data obat keluar, transaksi obat, dan sisa obat yang tersedia.



Gambar 9. Tampilan Transaksi Obat

Tampilan transaksi obat berisi data-data obat yang Petugas Farmasi ajukan dan sudah disetujui permintaannya oleh PJ Gudang Obat.



Gambar 10. Tampilan Laporan Transaksi Obat

Tampilan laporan transaksi obat berisi bukti permintaan obat apa saja yang sudah diterima oleh Petugas Farmasi dari PJ Gudang Obat berdasarkan jumlah permintaan yang diajukan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengelolaan obat ini diharapkan dapat membantu mempermudah pencatatan secara terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan waktu secara efektif dan efisien.

2. Pengelolaan data obat ini nantinya dapat dilakukan secara cepat, tepat, dan akurat serta terhindar dari kesalahan pemasukan data.
3. Dengan adanya aplikasi ini, data-data obat yang tersedia di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta lebih aman karena tidak lagi menggunakan media kertas sehingga tidak ada risiko kertas hilang atau robek. Media kertas hanya digunakan dalam pembuatan bukti penyerahan obat.
4. Sistem komputerisasi ini dapat digunakan sebagai hasil dari pengembangan teknologi yang membantu dalam menangani proses pengelolaan data transaksi sehingga dapat memudahkan dalam pengawasan keluar masuk obat yang lebih baik.

Saran

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dari penelitian yang penulis lakukan, baik dari sisi materi maupun sisi penulisan. Oleh karena itu, penulis memberikan beberapa saran, diantaranya:

1. Agar penggunaan sistem informasi pengelolaan obat ini dapat berjalan dengan baik maka perlu diadakannya pelatihan terhadap *user* agar penggunaan program ini dapat berfungsi dengan optimal.
2. Bagi pengelola aplikasi ini agar meng-*update* obat secara berkala sehingga informasi obat dapat dilihat secara detail.
3. Untuk keamanan data, sebaiknya rutin melakukan *back up* data agar data tidak hilang saat terjadi masalah pada perangkat atau sistem.
4. Melakukan pemeliharaan sistem dengan rutin.

DAFTAR PUSTAKA

Hutahean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi. Sistem Informasi.* Yogyakarta: Deepublish.

Imora, B. K., Hidayat, R., & Budiarti, Y. (2021). Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Puskesmas Kotabumi Tangerang. *Jurnal Swabumi*, 64-72.

Jogiyanto, H.M. (2004). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*, Edisi Kedua. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Muharto & Ambarita, A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.

Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis Dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2.* Yogyakarta: Deepublish.

Subhan, A. D. (2020). *Membangun Sistem Informasi Obat Pada Apotek Menara Gading Berbasis Android*. (Skripsi). Universitas Satya Negara Indonesia. Jakarta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula Bandung.

Yofaid, D. (2017). *Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Farmasi Di Rumah Sakit Umum Daerah Ajibarang*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *ASSESSMENT SCORING* COVID 19 DI PT. BINTANG TOEDJOE JAKARTA

Mohamad Apriyanto Wibowo[1], Yunita Endra Megiati[2]

[1,2]*Universitas Indraprasasta PGRI Jakarta*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]mohamadapriyantowibowo@gmail.com, [2]yunitaendra@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan dan implementasi sistem penilaian Covid-19 yang efektif dan efisien di PT Bintang Toedjoe Jakarta. Perangkat aplikasi yang ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans dan penyimpanan data dalam database MySQL memungkinkan kelancaran pemrosesan sistem informasi dalam sistem penilaian Covid-19 PT Bintang Toedjoe Jakarta. Hasil dari penelitian ini diperoleh aplikasi yang diharapkan dapat membantu merevitalisasi kegiatan dan pekerjaan yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan informasi. Selain itu, adanya aplikasi ini bagian admin dapat menangani pekerjaan penginputan data Assesment scoring covid 19 dengan cepat dan akurat, serta dapat di update dengan mudah.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Java, Mysql, Implementasi Sistem

ABSTRACT

The purpose of this research is the development and implementation of an effective and efficient Covid-19 assessment system at PT Bintang Toedjoe Jakarta. Application devices written using the Java NetBeans programming language and data storage in the MySQL database support the availability of information systems in the Covid-19 system of PT Bintang Toedjoe Jakarta. The results of this study obtained applications that are expected to help revitalize activities and jobs that require speed and accuracy of information. In addition, with this application the admin section can handle the work of inputting Covid 19 assessment scoring data quickly and accurately, and can be updated easily.
Key Word: *Information Systems, Java, Mysql, System Implemantion*

PENDAHULUAN

Persaingan dalam dunia kerja yang semakin meningkat, memacu perusahaan atau perusahaan untuk terus meningkatkan efisiensi dan efektivitas sumber daya yang mencakup sumber daya manusia dan sistem manajemen pegawainya. global yang terjadi dewasa ini merupakan suatu proses bagi karyawan PT Bintang Toedjoe Jakarta untuk terus meningkatkan efisiensi dan efektivitas yang dinamis menyangkut pengelolaan sumber daya.

Menurut (Susanto, 2012) Perancangan adalah Kemampuan untuk membuatbeberapa alternatif pemecahan masalah. Sebuah perancangan sistem informasi penjualan membutuhkan adanya struktur perancangan tentang apa yang akan dibuat dan apa yangakan dihasilkan. Dengan adanya suatu rancangan dalam sistem tersebut maka kita akan tahu kemana tujuan kita.

Menurut (Nugroho, 2012) menyatakan bahwa Perancangan sistem merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut:

a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
b. Pendefenisial dari kebutuhan kebutuhan fungsional.
c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
d. Menggambarkan bagaimana suatu dibentuk.

Adapun perlunya perancangan dan tujuan dibuatnya perancangan adalah untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer. Sistem merupakan sarana yang sangat penting dan bermanfaat bagi perusahaan, karena system dapat memberikan informasi kepada manajemen perusahaan agar manajemen perusahaan agar

dapat mengalokasikan berbagai sumber daya perusahaan secara efektif dan efisien (Kristanto, 2012).

Suatu sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dari sekian banyaknya arti dari kata sistem, kita akan mengambil pengertian bahwa sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Menurut (Kristanto, 2012) Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut (Sutabri, 2012) dalam buku Analisa Sistem Informasi, sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sumber dari informasi adalah data. Secara konseptual, data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai (Kadir, 2012)

Dalam buku Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang penerima (Jogiyanto, 2012)

Pengertian Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem perencanaan di dalam perusahaan yang melibatkanpengendalian internal seperti pemanfaatan sumber daya, dokumen, teknologi, dan akuntansi manajemen sebagai salah satu strategi dalam bisnis. Pada intinya, sistem informasi manajemen dalam bisnis atau perusahaan bertujuan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan hingga menganalisa informasi dan kemudian disebarkan untuk tujuan yang spesifik. Manajemen sistem informasi berguna sebagai acuan untuk pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Sistem Informasi Manajemen atau sering disingkat SIM memiliki sejarah perkembangan tersendiri. Mulai sekitar tahun 2000'an, sistem informasi manajemen tumbuh dan berkembang dan menjadi sistem yang terpadu dan menjadi primadona di bermacam-macam perusahaan baik di pusat maupun di cabang perusahaan. Sistem yang dinamakan sistem informasi manajemen ini dibentuk menjadi sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based Information System*).

METODE PENELITIAN

Dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, penulis melakukan beberapa penelitian secara langsung di PT Bintang Toedjoe Jakarta. Dapat memudahkan dalam proses pengumpulan data dengan mudah dan cepat guna. Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang akurasi dan relevan. Dalam metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

a. Wawancara Analisis ini dimaksudkan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem pengolahan data data

b. Observasi Assessment Scoring Covid 19. Peneliti melakukan pertanyaan bagaimana proses bisnis yang terjadi. Penulis berkunjung ke bagian gudang PT Bintang Toedjoe Jakarta untuk melihat lebih jelas sistem yang berjalan sehingga penulis memperoleh gambaran nyata tentang kekurangan.

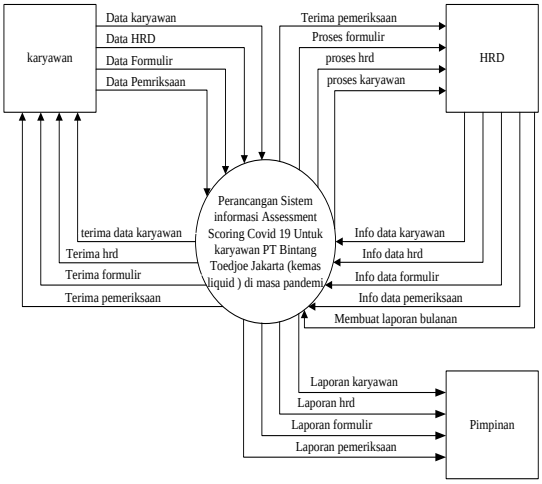
c. Studi Pustaka Melakukan kegiatan mencari, mempelajari, dan mengumpulkan teori serta bahan-bahan lain yang medukung untuk penulisan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas. Data Assessment Scoring Covid 19 dapat memermudah dalam pembuatan laporan skripsi mengenai data.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

HASIL DAN PEMBAHASAN

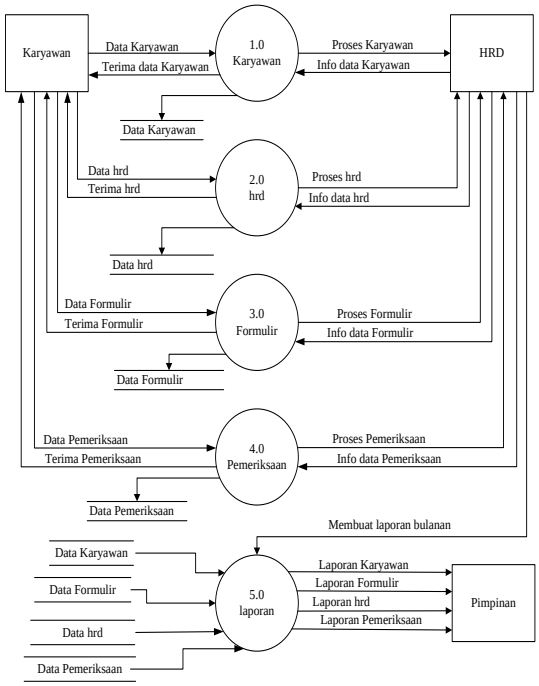
Data Flow Diagram adalah teknik yang menggambarkan proses bisnis dan data yang dikirim di dalamnya (Wixom, 2012).

Data flow diagram atau dalam Bahasa Indonesia adalah Diagram Alir Data (DAD) adalah suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

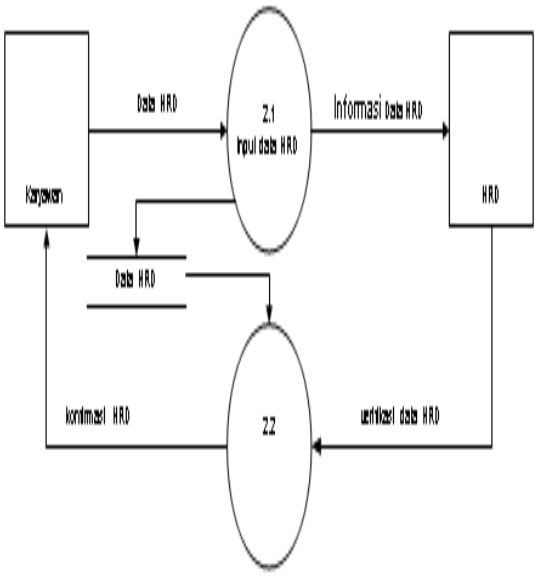


Gambar 1. Diagram Konteks

Analisis permasalahan yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian pada pengerjaan laporan dikarenakan lamanya pencarian data di dalam buku catatan, kesalahan data dalam perhitungan dan pembuatan *Assessment* kurang efektif dalam proses Pengisian formulir karena semua dibuat dengan manual, data laporan serta informasi yang disajikan kurang lengkap dan akurat.



Gambar 2. Diagram Nol



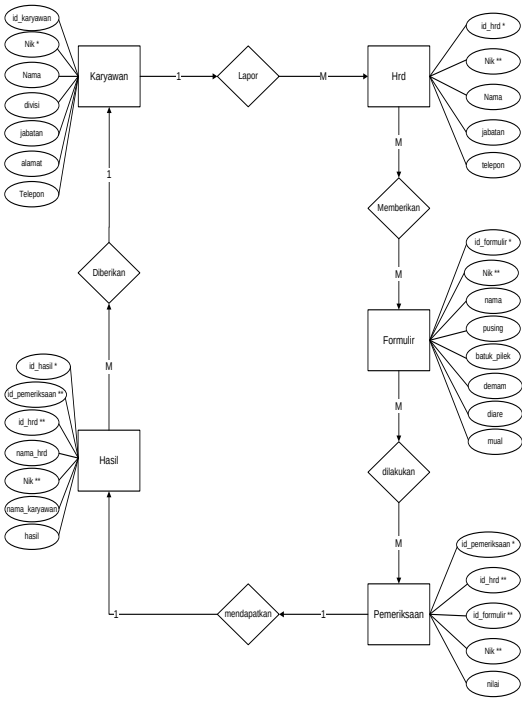
Gambar 3. Diagram Rinci yang diusulkan

Pada tahapan ini dilakukan penyempurnaan dari hasil penelitian. Implementasi adalah proses merepresentasikan analisis dan perancangan sistem kedalam aplikasi atau program pengkodean. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemograman PHP (Hypertext Preprocessor). PHP merupakan sebuah bahasa pemograman dimana bahasa ini akan mengubungkan antara sistem dengan database, database yang digunakan yaitu

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

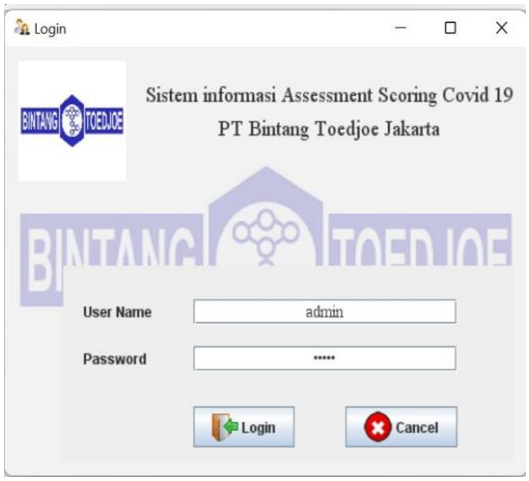
MySQl. MySQL sebagai sistem manajemen data yang ada di dalam database.

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk ERD (Entity Relationship Diagram). pemodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Tujuan dari ERD ini adalah menunjukkan objek data dan relationship yang ada pada objek tersebut.



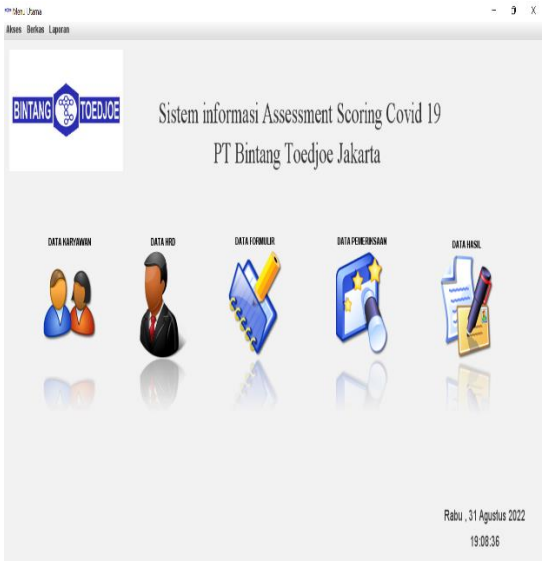
Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Berikut merupakan tampilan dari system Scoring Assesment Covid 19.



Gambar 5. Tampilan Login

Pada gambar 5 merupakan *Form login* ini untuk input *username* dan *password* yang sudah di daftarkan sebelumnya oleh admin. Ada dua *user* di *form login* ini yaitu masuk sebagai admin atau masuk sebagai kasir yang pegaturannya ada dalam data pengguna.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

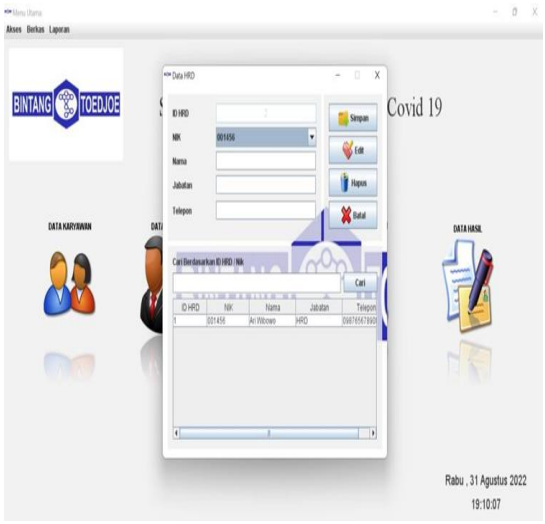
Pada gambar 6 Setelah admin berhasil *login* makan akan di tampilkan menu utama seperti yang tertera pada gambar di atas. Menu Utama tersebut yaitu Menu data Karyawan, data hrd, data formulir, data pemeriksaan, data hasil dan Menu *Log Out* untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 7. Tampilan Form Karyawan

Pada gambar 7 tampilan menu Karyawan ini admin menginput, mengubah, atau menghapus data Karyawan. Data Karyawan ini nantinya sebagai informasi dalam assessment scoring covid 19.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 8. Tampilan Form HRD

Pada gambar 8 Pada tampilan menu HRD ini admin menginput, mengubah, atau menghapus Data HRD. Data HRD ini nantinya sebagai informasi mengenai Data HRD mana yang akan digunakan untuk memeriksan *assessment scoring covid 19.*



Gambar 9. Tampilan Data Formulir

Pada tampilan menu data formulir admin menginput, mengubah, atau menghapus data formulir karyawan, Data formulir ini nantinya sebagai informasi mengenai data formulir yang sudah di isi oleh karyawan yang akan digunakan untuk memeriksan *assessment scoring covid 19.*



Gambar 10. Tampilan Form Data Pemeiksaan

Pada tampilan menu pemeriksaan ini admin menginput, mengubah, atau menghapus data pemeriksaan. Data pemeriksaan ini nantinya sebagai informasi mengenai data pemeriksaan mana yang akan digunakan untuk memeriksan *assessment scoring covid 19.*



Gambar 11. Tampilan Data Hasil

Pada tampilan menu hasil ini admin menginput, mengubah, atau menghapus data hasil. Data hasil ini nantinya sebagai informasi mengenai data hasil karyawan yang Tidak ada gejala *covid*19 apakah karyawan tersebut WFH atau WFO dan data ini akan akan digunakan untuk memeriksan assessment scoring *covid* 19.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



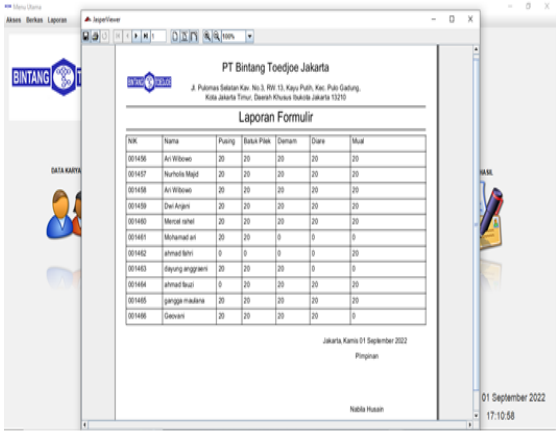
Gambar 12. Tampilan Laporan Data Karyawan

Merupakan Laporan/Inputan hasil dari Data karyawan



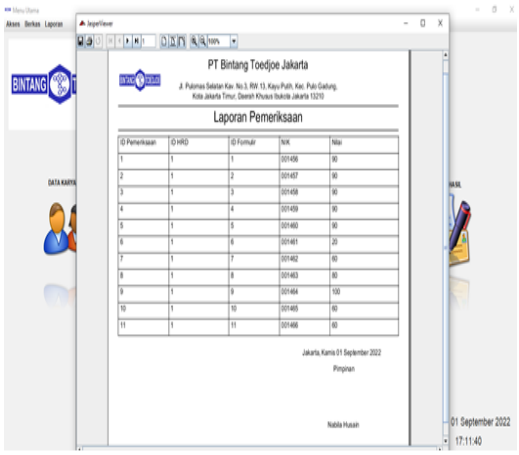
Gambar 13. Tampilan Laporan Data HRD

Merupakan Laporan/Inputan hasil dari Data HRD



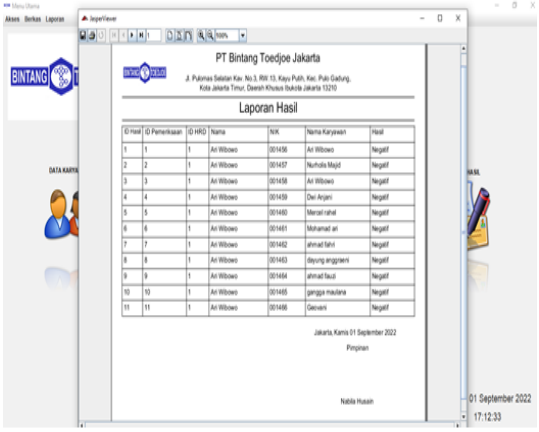
Gambar 14. Tampilan Laporan Data Formulir

Merupakan Laporan/Inputan hasil dari Data Formulir



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Pemeriksaan

Merupakan Laporan/Inputan hasil dari Data Pemeriksaan



Gambar 17. Tampilan Laporan Data Hasil

Merupakan Laporan/Inputan hasil dari Data Pemeriksaan

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu merevitalisasi kegiatan dan pekerjaan yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan informasi.di PT. Bintang Toedjoe Jakarta. Pada aplikasi ini, bagian admin dapat menangani pekerjaan penginputan data-Assessment Scoring Covid 19 dengan cepat dan akurat serta dapat di update dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Helmy, R. S. (2012). *Pengolahan Database SQL Server 2000 dengan Java2*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Jogiyanto. (2014). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kadir. (2012). *Sistem Informasi dengan BasisData*. Jakarta: Elex Media Komputindo

Kristanto, A. (2012). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu..

Nugroho, A. (2012). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish

Suarga. (2014*). Dasar Pemrograman Komputer dalam Bahasa Java.* Yogyakarta: Andi

Susanto, A. (2012*). Sistem Informasi Akuntansi*. *Lingga Jaya.*

Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

Wixom. (2012) *Data Flow Diagram* adalah teknik yang menggambarkan proses bisnis dan data yang dikirim di dalamnya. Singapore:wiley

SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN MOBIL PADA EB'S MOBILINDO BERBASIS WEB

Rizka [1], Siti Khotijah [2], Tuty Kurniawaty Saragih [3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]rizka.aja713@gmailcom, [2]sitik2805@gmail.com, [3]beningsaragih1@gmail.com

Abstrak

Dengan berkembangnya dunia digital yang saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Dalam hal ini, di dunia digital sangat memegang peranan penting dalam mengembangakan suatu instansi. EBS MOBILINDO merupakan suatu badan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan dan pembelian mobil bekas. Dalam proses penjualan dan pembelian pada EBS MOBILINDO masih kurang efektif dikarenakan masih menggunakan sistem manual yang berakibat banyaknya dokumen penting yang hilangdikarenakan tidak cukupnya ruangan penyimpanan. Pada saat proses transaksi dengan *customer* sering terhambat dikarenakan banyak dokumen-dokumen yang tidak memiliki nomor contohnya kwitansi yang tidak adanya nomor kwitansi yang seharusnya dapat mempermudah untuk pencarian data yang diperlukan. Dalam melakukan analisa, penulis menggunakan pendekatan *interview* dan observasi langsung untuk melihat proses bisnis yang sedang berjalan dan dapat membantu EBS MOBILINDO untuk dapat menghasilkan laporan-laporan secara akurat untuk kepentingan pengambilan keputusan. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis melakukan riset untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi tersebut. Penulis dalam pembuatan sistem informasi tersebut menggunakan bahasa pemprograman PHP dan database MySQL. Dengan adanya sistem informasi ini, dapat membantu pihak perusahaan terhadap data-data.
Keyword : Sistem Informasi, Penjualan dan Pembelian, Mobil Bekas

Abstract

With the development of the digital world, which is currently experiencing very rapid development. In this case, in the digital world, it plays an important role in developing an agency. EBS MOBILINDO is a business entity engaged in the sale and purchase of used cars. In the process of selling and buying at EBS MOBILINDO it is still less effective because it still uses a manual system which results in many important documents being lost due to insufficient storage space. During the transaction process with customers, it is often hampered because many documents do not have numbers, for example receipts that do not have a receipt number which should make it easier to find the data needed. In conducting the analysis, the author uses an interview approach and direct observation to see ongoing business processes and can help EBS MOBILINDO to produce accurate reports for decision making purposes. Based on the problems above, the authors conducted research to solve the problems that occurred. The author in making the information system uses the PHP programming language and MySQL database. With this information system, it can help the company with data.
Keywords: *Information Systems, Sales and Purchases, Used Cars*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Penjualan dan pembelian pada EB'S MOBILINDO masih digunakan secara manual, yaitu menggunakan buku atau kertas kuitansi dan menggunakankontak yang ada di telepon pemilik perusahaan. Hal ini dapat mengakibatkan bukti kuitansi hilang ataupun kontak terhapus semua yang berhubungan dengan seluruh data terkait penjualan dan pembelian. Perusahaan terkadang sering lupa jika penjualan dan pembelian mobil sudah lunas atau belum dikarenakan pencatatan yang masih manual dan mengandalkan ingatan manusia. EB'S MOBILINDO belum tersedianya e-catalog secara real time yang akan ditampilkan kepada calon pembeli, sehingga terkadang calon pembeli menginginkan mobil jenis A tetapi tidak tersedia di showroom mobil. Dengan adanya permasalahan yang terjadi pada EB'S MOBILINDO, maka dibutuhkannya sistem informasi penjualan dan pembelian mobil pada EB'S MOBILINDO. Perusahaan ini bernama EB'S MOBILINDO berada di daerah Bekasi adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa penjualan mobil bekasuntuk masyarakat umum yang membutuhkan mobil untuk dipakai sendiri atau untuk instansi. Dalam memenuhi target

penjualan yang dilakukan, EB'S MOBILINDO memasarkan mobil bekas hanya di iklan surat kabar, menyebarkan brosur dan mengikuti acara jual beli yang dilakukan di berbagai even-even. Tetapi usaha tersebut juga belum membuahkan hasil dan penjualan tetap pada standart seperti sebelum penyebaran brosur dilakukan. Disamping masalah pencapaian target belum terpenuhi juga masalah pengolahan dokumen penjualan dan pembayaran masih menggunakan metode konvensional dengan mencatat pada formulir-formulir kemudian formulir-formulir tersebut disimpan dalam almari sebagai arsip. Hal tersebut sangat menyulitkan dalam pembuatan laporan diakhir periode sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada pihak yang terkait, karena dokumen-dokumen tersebut saling berhungan maka sebelum dokumen tersebut dibuat laporan dokumen-dokumen tersebut harus dikumpulkan sesuai dengan periode laporan yang akan dicetak, baru kemudian dibuat laporan.

Rumusan Masalah

Dengan melihat pentingnya proses sistem penjualan mobil pada EB'S MOBILINDO maka penulis mencoba untuk membahas masalah yaitu :

Bagaimana membangun sistem informasi penjualan dan pembelian yang dapat membuat penginputan dan pengolahan data akan terproses dengan cepat dan akurat?

Bagaimana merancang aplikasi yang terintegrasi dengan database dengan efisien? merancang sistem informasi penjualan dan pembelian yang berbasis web dengan aplikasi mysql danPHP My Admin?

Bagaimana cara merancang aplikasi penjualan dan pembelian mobil menggunakan PHPdengan terstruktur baik?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi penjualan dan pembelian mobil agar dapat diterapkan oleh EB'S MOBILINDOadalah sebagai berikut :

Sistem informasi yang membahas tentang penjualan dan pembelian mobil pada EB'S MOBILINDO.

Merancang sistem informasi penjualan mobil untuk EB'S MOBILINDO meningkatkan efesiensi dan efektifitas dalam laporan data transaksi penjualan, dengan menerapkan sistem tersebut akan membantu memudahkan bagi pemilik usaha.

Untuk mempermudah calon customer dalam mendapatkan informasi mobil bekas yang terdapat di website.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian di mulai awal 01 Maret 2022 sampai dengan 31 Agustus 2022 dengan perincian jadwal sebagai berikut. Penelitian ini dilakukan pada EB'S MOBILINDO. EBS' MOBILINDO beralamat di Jl. Perjuangan No 23. RT02/RW34, Pucung, Bekasi Utara, Bekasi, Jawa Barat 17121.

Desain Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di EB'S MOBILINDO adalah dengan menggunakan penelitian *grounded research* adalah suatu metode penelitian yang diawali dari fakta yang bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep – konsep, dan membuktikan atau mengembangkan teori. Hal – hal yang dilakukan oleh peneliti ini adalah :

Pengumpulan dan analisa data yang dilakukan pada waktu yang bersamaan.

Data merupakan sumber dari teori dan fakta.

Studi perbandingan untuk menentukan sampai seberapa jauh suatu gejala yang berlaku untuk umum.

Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai obyek penelitian ini agar pengerjaannya lebih mudah maka peneliti menggunakan beberapa metode yaitu :

1. Observasi : Penelitian dilakukan dengan secara langsung melihat dan melihat proses pendataan yang dimulai dari proses data customer sampai terbentuknya arsip dan laporan transaksi pembelian atau penjualan dan pembelian yang nantinya akan diberikan kepada manajer ditiap bagian observasi yang dilakukan selama 4 bulan yaitu dari tanggal 1 januari 2021 sampai dengan 30 maret 2022.
2. Studi literature : Pengumpulan data dengan cara mengambil dari beberapa

bahan pustaka yang dapat dijadikan referensi oleh peneliti yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3. Wawancara : Yaitu dengan cara melakukan pengumpulan data dengan diadakannya Tanya jawab dengan narasumber di EB'S MOBILINDO mengenai bagimana proses berjalan dan kendala apa saja yang dihadapi selama ini dalam proses transaksi penjualan dan pembelian.

PENELITIAN RELEVAN

Referensi ini diambil dari perpustakaan Universitas Institut Pertanian Bogor. Adapun penelitian yang di ambil yaitu:

Skripsi, Judul: Perancangan Aplikasi Penjualan Mobil Bekas Di CV Singgalang Motor Padang Berbasis Web Oleh Budiarto Frengki Dwi Setyo, Fakultas : Teknik Informatika, Melakukan penelitian terhadap aplikasi Sistem Informasi pembelian mobil, yang bertujuan untuk kemudahan dalam melakukan penjualan, pembelian dan pelaporan keuangan di CV Singgalang Motor Padang agar pekerjaan menjadi efektif dan efisien.

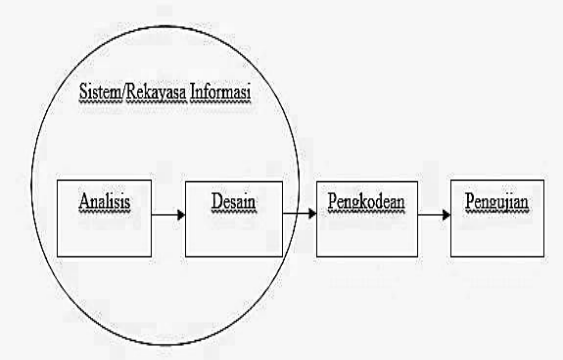
Judul: Perancangan Aplikasi Penjualan Mobil Bekas di CV Shandy Motor Berbasis Web Oleh Minarni, S.Si., M.T dan Beri Antoni, Fakultas: Teknik Informatika, CV Shandy Motor merupakan showroom penjualan dan pembelian mobil, promosi yang dijalankan masih menggunakan brosur. Hambatan yang membuat promosi kurang efektif karena itu penulis meneliti untuk merancang suatu sistem untuk mempermudah dalam mempromosikan produk mobil bekas yang diperjual belikan.

Jurnal, Judul: Perancangan Sitem Informasi Penjualan dan Pembelian Mobil Pada Salfa Motor Oleh Azhar Rimawan, Dian Novita, Vol 1 No 4, ISSN: 2715-8756 (2020) Membuat model perancangan aplikasi penjualan dan pembelian mobil yang efisien dan dapat membantu kinerja karyawan saat transaksi penjualan dan pembelian mobil.

Judul Artikel: Sistem Informasi Penjualan oleh Sales Marketing Pada PTErlangga Mahameru Oleh Fitriyana dan Adi Sucipto, Nama Jurnal: Jurnal Informatika, Vol 1 No 1 (2020) PT Erlangga Mahameru merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penerbitan bukubuku yang berkaitan dengan pendidikan seperti buku sekolah, fiksi dan non fiksi, serta referensi

Langkah Pengembangan Sistem

Model waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menurun ke bawah terdiri dari planning, analysis, design, implementation, dan use serta identik dengan SDLC (Mulyani, 2016). Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 1. Model Air Terjun (*Waterfall*)

Aktifitas disetiap tahapannya adalah:

Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak: Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

Desain: Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan peragkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

Pembuatan Kode Program: Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak.Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

Pengujian: Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alternatif Penyelesaian Masalah

Alternatif penyelesaian masalah yang penulis usulkan adalah dengan membuat sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis *website* dan menggunakan penyimpanan pada *database*. Dengan adanya aplikasi ini dapat diharapkan mampu memberikan kontribusi yang baik bagi kemajuan dalam pengolahan data. Proses pencaharian yang tidak membutuhkan waktu yang lama karena nantinya data tersebut sudah ada dalam penyimpanan *database*. Dengan usulan ini diharapkannya permasalahan data – data dapat ditangani dengan cepat dan akurat.

Aturan Bisinis Sistem Diusulkan

Dalam menentukan kebutuhan sistem maka hal yang harus diperhatikan adalah kesesuaian sistem yang dibuat dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi baik dari layanan maupun segi lulusan serta meningkatkan kinerja sistem. Adapun aturan bisnis yang disusulkan adalah :

Data Customer: Pada awalnya customer yang akan melihat – lihat tentang web EBS MOBILINDO, jika customer berminat untuk membeli mobil, maka customer akan mengisi form isi data customer yang nantinya akan di follow up oleh sales.

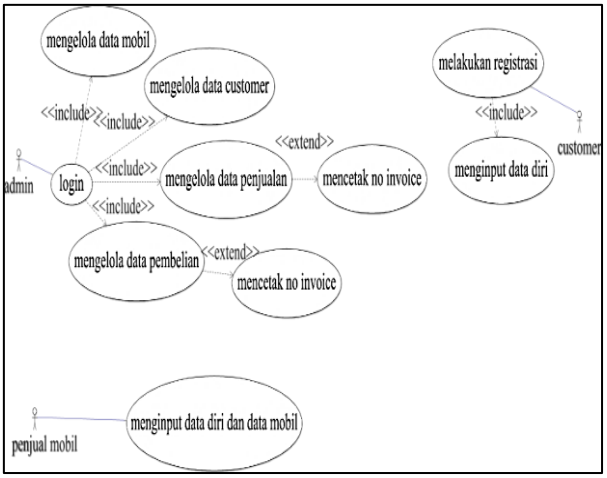
Transaksi Penjualan: Ketika customer sudah di follow up oleh sales yang bersangkutan nantinya, customer akan datang ke showroom EBS MOBILINDO untuk
melihat langsung mobil yang dibutuhkan. Jika customer berminat untuk membeli maka pihak administrator akan melengkapi isi data customer dan juga melakukan transaksi penjualan.

Data Mobil: Data mobil didapatkan dari customer yang ingin menjual mobildan juga pihak administrator bisa juga mengisi data mobil bagi customer yang menjual mobil secara langsung ke EBS MOBILINDO.

Transaksi Pembelian: Setiap customer yang ingin menjual mobilnya, maka akan didata oleh pihak admistrator pada isi form transaksi pembelian.

Use Case Diagram

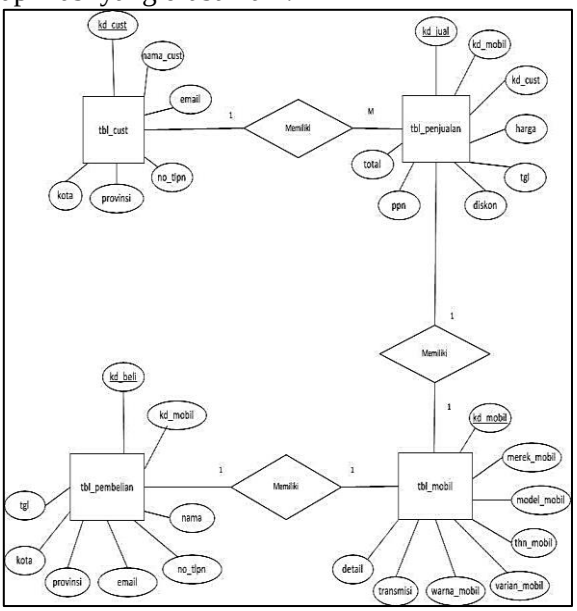
Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara sati actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi itu.Berikut adalah use case yang ada pada EBS MOBILINDO:



Gambar 2. *Use Case Diagram* Usulan

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. *ERD* juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas. Pada gambar 3 berikut adalah *ERD* sistem aplikasi yang diusulkan :

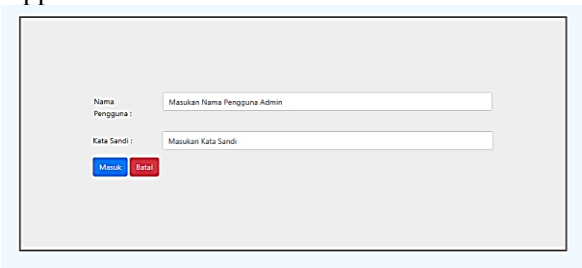


Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang diusulkan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

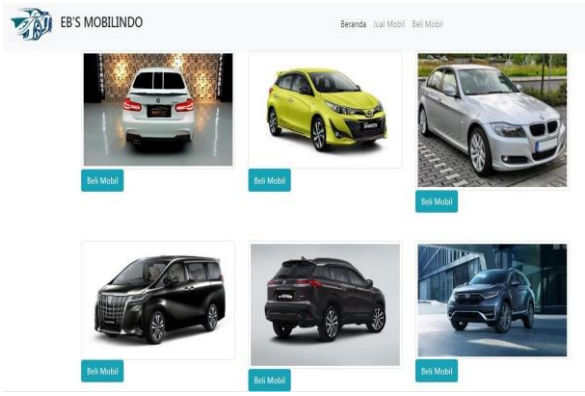
Tampilan Layar

Berikut beberapa tampilan layar dari Applikasi:



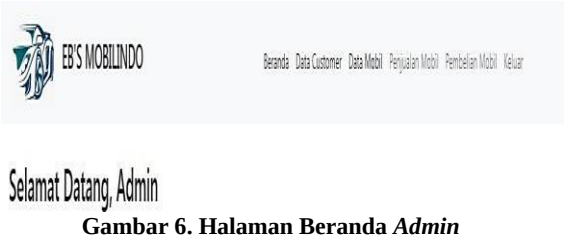
Gambar 4. Menu *Login Admin*

Pada gambar 4 Pihak administrator yang ingin mengelola data *customer*, data mobil, data transaksi penjualan dan pembelian, maka admin diwajibkan untuk *login.*

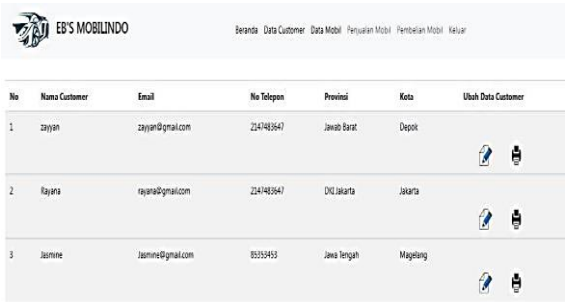


Gambar 5. Halaman Beli Customer

Halaman bei mobil berfungsi pada saat *customer* yang melihat –lihat mobil secara *online*.

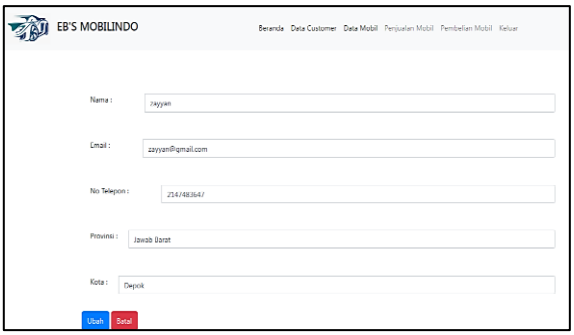


Gambar 6. Halaman Beranda *Admin*



Gambar 7. Halaman Data *Customer*

Pada halaman ini data yang sudah tersimpan di dalam *database*,akan ditampilkan dalam data *customer*.



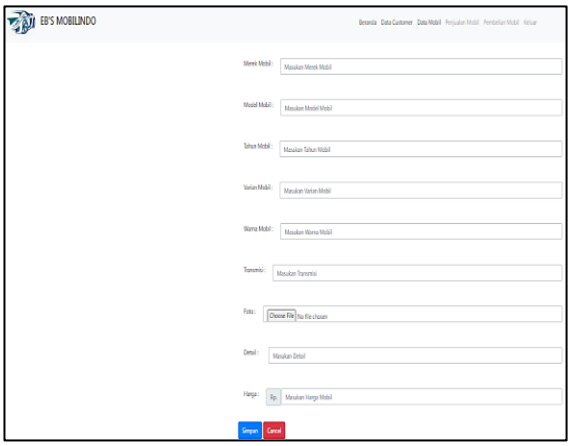
Gambar 8. Halaman Ubah Data *Customer*

Pada gambar 8 halaman ini data yang sudah tersimpan di dalam *database*,*admin* dapat mengubah data *customer*



Gambar 9. Halaman Data Mobil

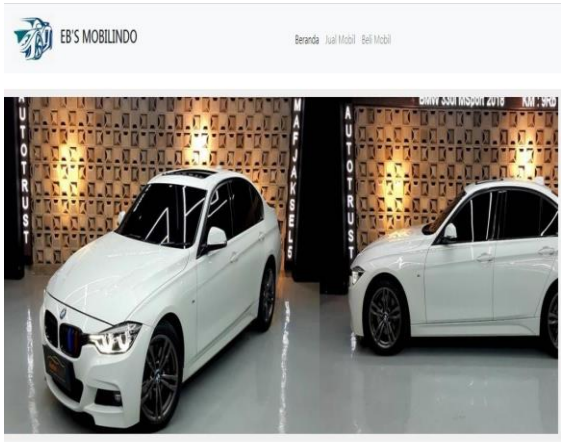
Pada gambar 9 menampilkan tampilan *form* laporan data anggota. Pada layar *form* data anggota masuk digunakan untuk mengecek laporan data anggota masuk terdiri ID Anggota, Nama Anggota, No Telp, Alamat, dan Pekerjaan.



Gambar 10. Halaman Tambah Data Mobil

Pada halaman ini data yang sudah tersimpan di dalam *database*,*admin* dapat mengubah data mobil

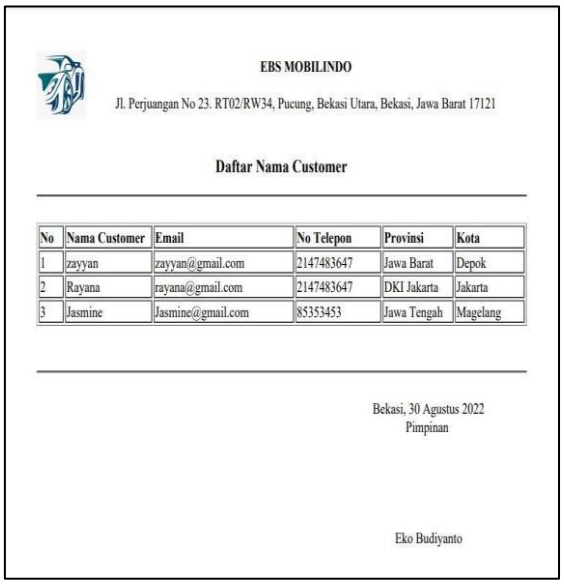
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 11. Halaman Beranda Customer

Halaman beranda customer merupaka halaman yang dapat diakses oleh semua orang, yang nantinya calon *customer* akan mensurvei mobil secara *online*.

Dibawah ini beberapa Laporan yang ada di EBS MOBILINDO:



EBS MOBILINDO

Jl. Perjuangan No 23. RT02/RW34, Pucung, Bekasi Utara, Bekasi, Jawa Barat 17121

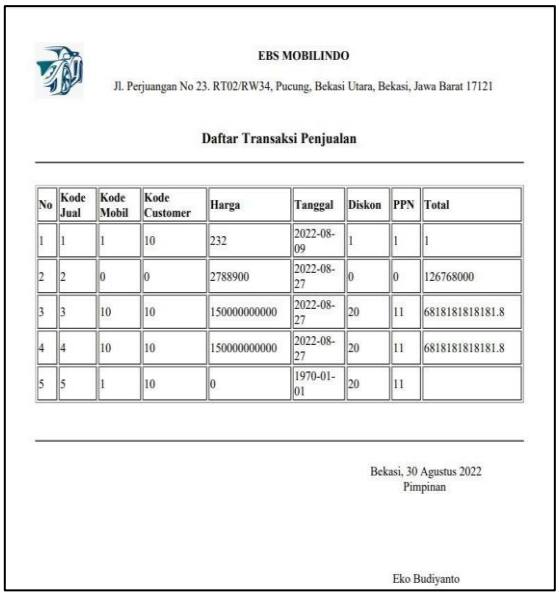
Daftar Nama Customer

No	Nama Customer	Email	No Telepon	Provinsi	Kota
1	zayyan	zayyan@gmail.com	2147483647	Jawa Barat	Depok
2	Rayana	rayana@gmail.com	2147483647	DKI Jakarta	Jakarta
3	Jasmine	Jasmine@gmail.com	85353453	Jawa Tengah	Magelang

Bekasi, 30 Agustus 2022
Pimpinan

Eko Budiyanto

Gambar 12. Laporan Data *Customer*



EBS MOBILINDO

Jl. Perjuangan No 23. RT02/RW34, Pucung, Bekasi Utara, Bekasi, Jawa Barat 17121

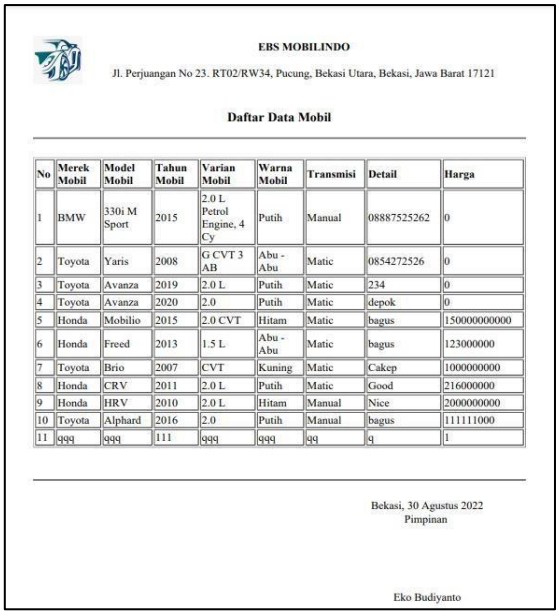
Daftar Transaksi Penjualan

No	Kode Jual	Kode Mobil	Kode Customer	Harga	Tanggal	Diskon	PPN	Total
1	1	1	10	232	2022-08-09	1	1	1
2	2	0	0	2788900	2022-08-27	0	0	126768000
3	3	10	10	150000000000	2022-08-27	20	11	6818181818181.8
4	4	10	10	150000000000	2022-08-27	20	11	6818181818181.8
5	5	1	10	0	1970-01-01	20	11	

Bekasi, 30 Agustus 2022
Pimpinan

Eko Budiyanto

Gambar 13. Laporan Transaksi Penjualan



EBS MOBILINDO

Jl. Perjuangan No 23. RT02/RW34, Pucung, Bekasi Utara, Bekasi, Jawa Barat 17121

Daftar Data Mobil

No	Merek Mobil	Model Mobil	Tahun Mobil	Varian Mobil	Warna Mobil	Transmisi	Detail	Harga
1	BMW	330i M Sport	2015	2.0 L Petrol Engine, 4 Cy	Putih	Manual	08887525262	0
2	Toyota	Yaris	2008	G CVT 3 AB	Abu - Abu	Matic	0854272526	0
3	Toyota	Avanza	2019	2.0 L	Putih	Matic	234	0
4	Toyota	Avanza	2020	2.0	Putih	Matic	depok	0
5	Honda	Mobilio	2015	2.0 CVT	Hitam	Matic	bagus	150000000000
6	Honda	Freed	2013	1.5 L	Abu - Abu	Matic	bagus	123000000
7	Toyota	Brio	2007	CVT	Kuning	Matic	Cakep	1000000000
8	Honda	CRV	2011	2.0 L	Putih	Matic	Good	216000000
9	Honda	HRV	2010	2.0 L	Hitam	Manual	Nice	2000000000
10	Toyota	Alphard	2016	2.0	Putih	Manual	bagus	111111000
11	qqq	qqq	111	qqq	qqq	qq	q	1

Bekasi, 30 Agustus 2022
Pimpinan

Eko Budiyanto

Gambar 14. Laporan Data Mobil

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang telah dikerjakan yang mengacupada rumusan masalah yang ada, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Kelebihan yang diperoleh dari sistem informasi ini adalah :

a. Meningkatkan pelayanan dalam transaksi penjualan dan pembelian mobil.
b. Memudahkan dalam penyimpanan data customer, data mobil dan datatransaksi dengan cepat dan akurat.
c. Menghindari adanya kesalahan data yang ter-input dua kali.
d. Mencetak semua laporan yang dibutuhkan dengan cepat, akurat dan efisien.

Kekurangan yang ada pada sistem informasi ini adalah :

a. Belum adanya proses transaksi secara kredit.
b. Proses negosiasi dengan customer yang masih menggunakan komunikasi via whatsapp.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar Rimawan, Dian Novita (2020) Perancangan Sitem Informasi Penjualan dan Pembelian Mobil Pada Salfa Motor. Vol 1 No 4. Jakarta. Universitas Indraprasta PGRI

Bunafit Nugroho (2013) Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Fitriyana, Adi Sucipto. (2020). Sistem Informasi Penjualan oleh Sales Marketing Pada PTErlangga Mahameru. Bandar LAmpung : Universitas Teknokrat Indonesia

Minarni, S.Si., M.T, Beri Antoni. (2013). Perancangan Aplikasi Penjualan Mobil Bekas di CV Shandy Motor Berbasis Web. Institut Teknologi Padang

Mulyani, Sri. (2016). Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Abdi Sistematika. Diambil dari:https://books.google.co.id/books?id=k7rPDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistem+informasi+manajemen+rumah+sakit&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwjc_uDy4rVAhVEQo8KHfZPAlkQ6wEIIjAA#v=onepage&q=sistem%20informasi%20manajemen%20rumah%20sakit&f=false.

Nugroho, Adi. (2011). Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta: CV. Andi Offset

Raharjo, Budi, Imam Heryanto dan E. Rosdiana K. (2014). Modul Pemrograman Web Html, Php, Mysql. Bandung: Modula.

Regina Aprilia, Muhammad Anwar (2014) Perancangan Aplikasi Penjualan Mobil Bekas Di Cv Singgalang Motor Padang Berbasis Web . Universitas Negeri Padang

Suhesti, Tyan. (2014). "Web Server dan Jenisnya." Tangerang: Penerbit Ilmuti.

Wahana Komputer (2011) Mudah dan cepat Membuat Website dengan CodeIgniter. Yogakarta: Andi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

AUGMENTED REALITY RUMAH SAKIT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE *MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE*

Joko Triloka[1], Agustinus Eko Setiawan*[2], Tahta Herdian Andika[3], Irsan Aras[4]

[1]*Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya,*
[1]*Bandar Lampung, Lampung, Indonesia,*
[2,3,4]*Universitas Aisyah Pringsewu*
[2,3,4]*Pringsewu, Lampung, Indonesia*
[1]joko.triloka@darmajaya.ac.id, [2]agustinus@aisyahuniversity.ac.id, [3]tahta.herdian.a@aisyahuniversity.ac.id, [4]irsan.aras@aisyahuniversity.ac.id

ABSTRAK

Implementasi *Augmented Reality* dalam memvisualisasikan ruangan dirumah sakit merupakan sebuah inovasi baru untuk mendukung kegiatan dirumah sakit dengan cara yang lebih efektif dan efisien. AR menawarkan visualisasi tiga dimensi suatu objek yang ditumpangkan pada lingkungan nyata yang disediakan oleh seperangkat teknologi untuk menciptakan realitas campuran secara *real time* antara elemen nyata dan virtual. Penggunaanya melalui media Android lebih mempermudah masyarakat umum dalam mengakses dan memperoleh informasi seputar ruangan di rumah sakit yang disajikan dalam bentuk virtual dengan mengikuti panduan penggunaan yang ada pada aplikasi. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *Augmented Reality* (AR) berbasis android menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat beroperasi dengan baik pada perangkat *smartphone* berbasis Android dengan menampilkan informasi dan objek 3D tentang ruangan Rumah Sakit.
Kata Kunci: *Augmented Reality, 3D, Virtual, MDLC, Rumah Sakit*

ABSTRACT

Implementation of Augmented Reality in visualizing hospital rooms is a new innovation to support hospital activities in a more effective and efficient way. AR offers a three-dimensional visualization of an object attached to the real environment provided by a technological step to create a real-time mixture reality between the real and virtual elements. Its use through Android media makes it easier for the general public to access and obtain room-round information in hospitals provided in virtual form by following the user manuals available in the application. This research produces an android-based Augmented Reality (AR) application using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. Based on the test done, it can be concluded that the application can function well on Android-based smartphones by displaying information and 3D objects about the General Hospital.
Key Word: *Augmented Reality, 3D, Virtual, MDLC, Hospital*

PENDAHULUAN

Rumah Sakit didefinisikan sebagai institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (UU No 44, 2009).

Rumah Sakit adalah pusat pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan medik dasar dan medik spesialistik, pelayanan penunjang medik, pelayanan instalasi dan pelayanan perawatan yang menyediakan rawat jalan dan ruangan rawat inap(Kemenkes RI, 2010).

Rumah Sakit dituntut untuk memberikan pelayanan terbaik yang menyediakan ruang dan fasilitas serta memiliki penjadwalan dokter yang akurat.(Kemenkes RI, 2016) Dimana untuk melihat ruangan yang ada di Rumah Sakit biasanya pengunjung harus mendatangi satu persatu ruangan agar bisa melihat fasilitas dan kondisi ruangan yang akan digunakan sehingga membutuhkan waktu sekitar 5-10 menit.

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi di bidang grafis komputer yang berfungsi untuk mengabungkan benda-benda yang memiliki bentuk atau ruang dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D), untuk kemudian

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

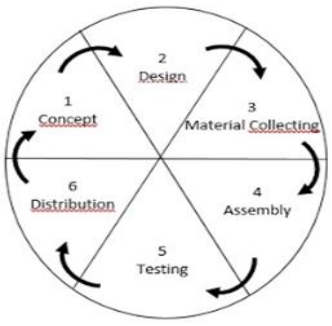
ditampilkan ke dalam bentuk nyata tiga dimensi (3D). Penyajian ke dalam bentuk 3D ini dapat dinilai indra pengguna melalui sentuhan, bau, pendengaran. augmented reality memberikan inovasi di bidang grafis computer (Oka Sudana et al., 2016).

Sementara itu, teknologi *augmented reality* dapat dimanfaatkan dalam memberikan dukungan kepada calon pasien untuk mendapatkan gambaran informasi terkait kondisi ruangan-ruangan di rumah sakit berikut penjadwalan dokter disetiap ruangan tersebut sehingga dapat pula digunakan sebagai media informasi dan promosi kepada masyarakat.

Teknologi *augmented reality* menggabungkan informasi virtual kedalam bentuk nyata sebagai satu kesatuan ketika pengguna melihat sebuah objek informasi (Ardhy et al., 2022). Merujuk dari permasalahan diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membangun sebuah aplikasi *augmented reality* rumah sakit yang berbasis android sebagai alternatif bagi pihak rumah sakit dalam menyampaikan informasi kondisi ruangan dan jadwal dokter serta sebagai media promosi rumah sakit kepada masyarakat.

METODE PENELITIAN

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode MDLC terdiri dari enam tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Multimedia Development Life Cycle* (Iwan Binanto, 2010)

Pada Gambar. 1, terdapat beberapa proses tahapan dalam penelitian dengan penjelasan sebagi berikut:

1. Konsep (*Concept*)

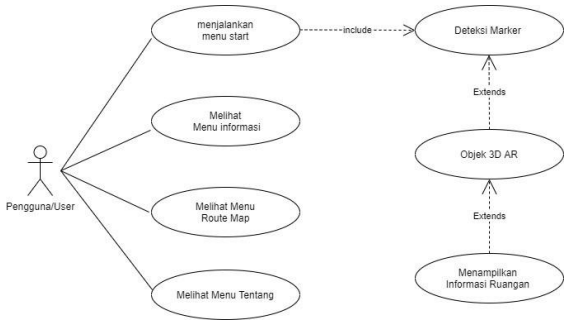
Konsep dari aplikasi ini yaitu membangun *Augmented Reality* Rumah Sakit Umum berbasis android yang menampilkan objek 3d ruangan Rumah Sakit, denah Rumah Sakit serta jadwal dokter yang bertugas. Aplikasi ini bertujuan sebagai media promosi dan informasi Rumah Sakit kepada masyarakat. Sasaran pengguna aplikasi ini yaitu masyarakat yang berkunjung ke Rumah Sakit.

2. Desain (*Design*)

Pada tahapan ini memuat desain sistem untuk terwujudnya aplikasi yang diinginkan, dengan memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram-diagram UML, *use case diagram* dan *activity diagram* karena lebih muda untuk dipahami. Berikut adalah penjelasan dari diagram-diagram UML yang digunakan:

a. Use Case Diagram

Use case diagram dibawah ini menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*) sehingga pembuatan *use case diagram* lebih dititikberatkan pada fungsionalitas yang ada pada aplikasi, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian, sistem yang di usulkan akan digambarkan dalam *use case diagram*, ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Aplikasi

Dari desain *use case* pada Gambar 2 dapat kita lihat bahwa pada saat *user* mengakses aplikasi, terdapat 4 menu utama yaitu: menu untuk menjalankan *augmented reality*, melihat menu informasi, melihat menu *route map* dan melihat menu tentang (*about*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan

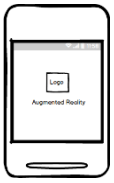
Storyboard merupakan konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dan gagasan secara

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

visual, termasuk audio dengan mengolah elemen desain grafis berupa bentuk dan gambar, huruf dan warna, serta tata letaknya, sehingga pesan dan gagasan dapat diterima oleh sasarannya (Luddite, 2010).

Tahapan ini adalah tahap merancang tampilan (*interface)* dari aplikasi AR rumah sakit yang dibuat menggunakan metode *storyboard*. *Storyboard* merupakan metode untuk menjelaskan alur atau jalannya cerita dalam aplikasi, tujuan penggunaan aplikasi berjalan serta menggambarkan isi aplikasi yang dibuat sehingga tetap berjalan sesuai yang diingingkan.(Shin et al., 2005) Tabel 1. menunjukkann *storyboard* dari aplikasi yang dibuat.

Tabel 1. *Storyboard* Aplikasi

No	Visual	Isi	Keterangan
1		Sketsa tampilan intro merupakan tampilan pembuka yang muncul beberapa detik saat membuka aplikasi,	Menu lntro untuk menuju halaman menu utama
2		Sketsa tampilan menu utama berisi beberapa pilihan menu yaitu menu *start*, menu informasi, menu *route map*, menu tentang dan menu *log out*	Pada tampilan menu utama terdapat menu *start* untuk masuk dan melihat objek 3D, menu informasi untuk melihat jadawal dokter, menu *route map* untuk melihat denah Rumah Sakit, menu tentang untuk meihat profil pembuat dan menu *log out* untuk keluar dari aplikasi
3		Sketsa tampilan menu *start* berisi kamera Augmented Reality, tombol informasi dan tombol *home*	Pada tampilan menu start kamera AR untuk melihat 3D, tombol informasi untuk melihat informasi ruangan dan tombol home untuk kembali ke menu utama.
4		Sketsa tampilan menu Informasi berisi tombol *home* dan tombol panah ke kanan dan kiri	Pada tampilan menu informasi tombol *home* untuk kembali ke menu utama tombol panah kanan untuk melihat jadwal dokter pada hari berikutnya dan panah kiri untuk kembali ke hari sebelumnya
5		Sketsa tampilan menu *route map* berisi tombol map, tombol informasi dan tombol home	Pada tampilan menu *route map* tombol *map* untuk melihat denah rumah sakit, tombol informasi untuk melihat informasi dan tombol *home* untuk kembali ke menu utama
6		Sketsa tampilan menu tentang berisi biodata dan foto	Tampilan menu tentang berisi profil singkat pembuat aplikasi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

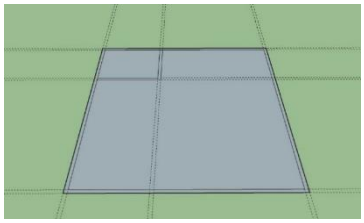
		pembuat aplikasi	

Pembuatan Aplikasi

Tahapan *assembly* selanjutnya yaitu pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap rancangan sistem sebelumnya.

a. Tahap pembuatan dasar bentuk bangunan

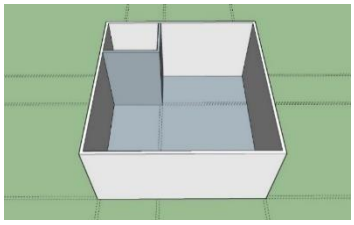
Pada tahap ini dimulai pembentukan dasar 3D dari bangunan rumah sakit umum objek penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan Dasar Bangunan

b. Proses pembuatan dinding bangunan

Tahap selanjutnya yaitu pembentukan dinding 3D dari bangunan rumah sakit umum objek penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pembuatan Dinding Bangunan

c. Proses Pemberian Material dan Peletakan Aksesoris Ruangan

Tahap berikutnya yaitu pemberian material dan peletakan aksesoriss ruangan 3D dari bangunan rumah sakit umum objek penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pemberian Material dan Peletakan Aksesoris Ruangan

d. Hasil Akhir

Tahapan terakhir yaitu penampilan akhir 3D dari bangunan rumah sakit umum objek penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Rancangan Hasil Akhir Desain

3.3 Pengujian *(Testing)*

Pengujian Black Box Testing merupakan metode pengujian yang dilakukan terhadap program berdasarkan fungsi program. Pengujian black box berfokus terhadap persyaratan perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analisis terhadap suatu sistem guna memperoleh kondisi input yang mengerjakan seluruh fungsional aplikasi. Tujuan dari pengujian black box adalah untuk menemukan suatu kesalahan yang terjadi terhadap fungsi dari program dalam sistem (Mustika et al., 2018).

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian yang akan dilakukan yaitu dengan menguji lama waktu *loading* atau *respon time* dari masing masing halaman yang terdapat pada aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tiga buah perangkat yang berbeda yang memiliki spesifikasi dengan kriteria rendah, sedang dan tinggi dilihat dari segi perangkat kerasnya. Pada tahap pengujian menggunakan tiga perangkat mobile yaitu:

a. Vivo 1820
   Perangkat ini memiliki chipset Quad-core 2,0 GHz, ,RAM/ROM 2 GB, Kamera utama 13 MP, resolusi layar 1520 x 720, sistem oprasi funtouch 0S 4,5 (Oreo).
b. OPPO A37
   Perangkat ini memiliki chipset Qualcomm MSM896 Snapdragon 410, GPU Adreno 510, RAM/ROM 2/16GB, kamera utama 8MP, resolusi layar 720x1280 (5 inchi), sistem operasi android 5.1 (Lollipop).
c. Xiomi note 4x
   Perangkat ini memiliki chipset Qualcom Snapdragon 625 octa-core, GPU,

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RAM/ROM 4/16GB, kamera utama 13 MP, resolusi layar 1080x1920 (5.5 inchi), sistem operasi android 6.0 (Marsmallow).

Hasil Pengujian Black Box

Dibawah ini terdapat hasil dari hasil uji aplikasi menggunakan metode *black box*, yang telah diujikan menggunakan Smart Phone dengan type dan spesifikasi yang berbeda. Data pengujian dapat dilihat dalam tabel 2 dibawah ini :

a. Pengujian Pada Menu Utama

Tabel 2. Pengujian Menu Utama

Parangkat UJI		
VIVO 1820	OPPO A37	Xiomi note 4
		
Respon Time		
Kurang dari 5 detik	Kurang dari 56 detik	Kurang dari 4 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

b. Pengujian Pada Menu Informasi

Tabel 3. Pengujian Menu Informasi

Parangkat UJI		
VIVO 1820	OPPO A37	Xiomi note 4X
		
Respon Time		
Kurang dari 2 detik	Kurang dari 1 detik	Kurang dari 1 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

c. Pengujian Menu Start

Tabel 3. Pengujian Menu Start

Parangkat UJI		
VIVO 1820	OPPO A37	Xiomi note 4X
		
Respon Time		
Kurang dari 2 detik	Kurang dari 3 detik	Kurang dari 1 detik
Kesimpulan		
Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik	Berfungsi dengan baik

Tampilan Aplikasi Android

Menu Start merupakan tampilan utama aplikasi yang akan menampilkan kamera AR yang digunakan untuk men-*scan* marker guna menampilkan objek 3D ruangan rumah sakit. Pada menu ini pengguna dapat menentukan objek mana yang akan di *scan* dengan memilih *marker* yang diinginkan.. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar-gambar berikut:



Gambar 7. Tampilan Ruang VIP dan Lab

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 8. Tampilan Ruang NICU dan UGD

3.6 Marker

Pada markerbased tracking, kamera AR akan mengenali objek terlebih dahulu, apakah berupa gambar atau bentuk yang lainnya, sehingga akan muncul informasi yang telah dirancang dari objek tersebut. Sebuah markerterdiri dari satu atau beberapa bentuk dasar dengan warna hitam putih yang dapat dikenali oleh kamera.(Rosni et al., 2020). Marker merupakan kode berbentuk gambar yang di *scan* guna menampilkan objek. Seperti pada gambar-gambar berikut:



Gambar 8. Marker

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi *Augmented Reality* (AR) berbasis android menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)**.** Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat beroperasi dengan baik pada perangkat *smartphone* berbasis Android dengan menampilkan informasi dan objek 3D tentang ruangan Rumah Sakit Umum.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam prose penelitian yang kami lakukan khususnya Universitas Aisyah Pringsewu dan IIBI Darmajaya.

DAFTAR PUSTAKA

Ardhy, F., Adam, G., Setiawan, A. E., & Aisyah, A. (2022). Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, *10*(1), 208–213. https://doi.org/10.35959/jik.v10i1.309

Iwan Binanto. (2010). *Multimedia Digital - Dasar Teori dan Pengembangannya*. https://books.google.co.id/books?id=UqWLna0oaUYC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Kemenkes RI. (2010). *Klasifikasi Rumah Sakit*. 116.

Kemenkes RI. (2016). Permenkes No 43 Tahun 2016 Tentang SPM Bidang Kesehatan. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, *2719*, 1–79. https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/113091/permenkes-no-43-tahun-2016

Luddite, P. (2010). *Storyboard Thumbnails 16: 9 Cinema Notebook* (Issue 144178001). https://books.google.co.id/books/about/Storyboard_Thumbnails_16.html?id=_4TBoAEACAAJ&redir_esc=y

Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, *2*(2), 121. https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139

Oka Sudana, A. A. K., Setiawan, A., & Pratama, I. P. A. E. (2016). Augmented reality for chemical elements: Periodikar. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, *90*(1), 88–92.

Presiden Republik Indonesia. (2009). Undang -undang Republi Indonesia Nomor 44

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

tahun 2009 tentang Rumah sakit. *Journal of Human Development*, *6*(1), 1–22.

Rosni, N. S., Kadir, Z. A., Mohamed Noor, M. N. M., Abdul Rahman, Z. H., & Bakar, N. A. (2020). Development of mobile markerless augmented reality for cardiovascular system in anatomy and physiology courses in physiotherapy education. *Proceedings of the 2020 14th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication, IMCOM 2020*, 1–5. https://doi.org/10.1109/IMCOM48794.2020.9001692

Shin, M., Kim, B. S., & Park, J. (2005). AR storyboard: An Augmented Reality based interactive storyboard authoring tool. *Proceedings - Fourth IEEE and ACM International Symposium on Symposium on Mixed and Augmented Reality, ISMAR 2005*, *2005*, 198–199. https://doi.org/10.1109/ISMAR.2005.12

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

MITIGASI *HUMAN ERROR* PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI DENGAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB

Christian Alexander Pratama[1], Darmanto[2], Yulius Hari[3]

[1,2,3]*Universitas Widya Kartika*
Sutorejo Prima Utara II No.1, Surabaya, 60112
[1]christian.alexander.pratama@gmail.com, [2]darmanto@widyakartika.ac.id, [3]yulius.hari.s@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu sektor ekonomi yang tumbuh paling cepat adalah e-commerce. Setiap transaksi online membutuhkan layanan pengiriman yang terjamin. Terkait pelayanan ini, ada perusahaan ekspedisi pelayaran yang menyediakan jasa kirim melalui kapal laut. Jumlah barang dan jumlah pelanggan yang ditangani oleh perusahaan terus bertambah dan seiring bertambahnya pelanggan, tingkat *human error* dalam hal adminisitrasi juga bertambah. Hal ini dikarenakan manajemen ekspedisinya masih menggunakan sistem semi otomatis dengan bantuan aplikasi perkantoran standar yang kurang memiliki aturan untuk mencegah petugas administrasi memasukkan data yang salah. Banyaknya kesalahan ini membuat tingkat kepuasan pelanggan menurun. Oleh karena itu, diperlukan suatu Aplikasi sistem manajemen ekspedisi yang dapat mengimplementasikan berbagai aturan SOP perusahaan untuk meminimalisir kesalahan akibat human error dan mempercepat kegiatan operasional perusahaan. Selain mengurangi resiko *human error*, aplikasi ini juga akan menampung *feedback* pelanggan agar dapat menjadi acuan perusahaan untuk terus meningkatkan pelayanan. Aplikasi dibangun dengan Metode *waterfall*, melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian dan perawatan.
Kata Kunci: Sistem Informasi Berbasis Web, Mitigasi Human Error, Perusahaan Jasa Ekspedisi

ABSTRACT

One of the fastest growing economic sectors is e-commerce. Every online transaction requires a guaranteed delivery service. Regarding this service, there are shipping expedition companies that provide shipping services by ship. The number of goods and the number of customers handled by the company continues to grow and as the number of customers increases, the level of human error in terms of administration also increases. This is because the expedition management still uses a semi-automatic system with the help of standard office applications that lack rules to prevent administrative officers from entering wrong data. The number of these errors makes the level of customer satisfaction decrease. Therefore, an expedition management system application is needed that can implement various company SOP rules to minimize errors due to human error and speed up the company's operational activities. In addition to reducing the risk of human error, this application will also accommodate customer feedback so that it can become a reference for the company to continue to improve service. The application is built using the waterfall method, through the stages of needs analysis, design, coding, testing and maintenance.
Key Word: *Web Based Information System, Human Error Mitigation, freight forwarding company*.

PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikai (TIK) semakin maju. Dukungan TIK seperti internet menjadikan banyak proses terotomatisasi sebagaimana transaksi di sektor jasa, kehidupan bisnis dan e-commerce (Hamdan, 2018). Salah satu sektor ekonomi yang tumbuh paling cepat dan semakin besar adalah e-commerce. Hal ini seiring adanya tren masyarakat menjadikan e-commerce sebagai gaya hidup. Menurut Badan Pusat Statistik, terdapat total 2.361. 23 pelaku usaha e-commerce di Indonesia pada 30 Juni 2021, dimana 75,15 persen (1.774.589 perusahaan) berlokasi di Pulau Jawa (Statistik, 2021). Pesatnya pertumbuhan e-commerce juga menyebabkan pesatnya perkembangan perusahaan jasa pengiriman barang, karena setiap produk yang dibeli secara online memerlukan layanan pengiriman yang terjamin. Di antara perusahaan ekspedisi di Surabaya ada yang memiliki metode transportasi dalam pengiriman melalui kapal laut. Dengan pesatnya pertumbuhan bisnis online, jumlah barang dan jumlah pelanggan yang ditangani oleh perusahaan semakin meningkat. Namun manajemen ekspedisi yang selama ini digunakan masih menggunakan sistem semi otomatis dengan aplikasi kantor standar. Sehingga muncul beberapa permasalahan dalam kegiatan operasional terkait kesalahan

administrasi pemasukan barang, ketidaksesuaian SOP dan *human error*. menurut SOP perusahaan, kapal yang berlayar di laut tidak bisa lagi ditambahkan muatan karena kapal sudah keluar dari pelabuhan. Namun, dapat terjadi pencatatan barang masuk kapal yang tengah berada di lautan. Hal ini dikarenakan sistem yang digunakan saat ini kurang memiliki aturan untuk mencegah petugas administrasi memasukkan data yang salah sehingga meningkatkan resiko *human error*. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengimplementasikan berbagai aturan SOP perusahaan di dalam sistem untuk meminimalisir kesalahan akibat *human error*.

Sistem informasi pada dasarnya adalah beberapa komponen yang terdiri dari manusia, komputer, teknologi, dan prosedur kerja. (Putra & Andriani, 2019). komponen ini saling terorganisasi dengan tujuan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyimpan yang kemudian dilaporkan sebagai informasi sehingga dapat berguna bagi organisasi. (Triandini, Jayanatha, Indrawan, Iswara, & Putra, 2019). Kemudian perlu ditentukan dengan *platform* apa sistem informasi ini akan dibuat. Oleh karena ada kebutuhan agar tiap depo di daerah operasional harus sama Berdasarkan kebutuhan tersebut, penulis memilih pengembangan sistem ini berbasis website yang dapat diakses dari mana saja. Website sendiri adalah aplikasi yang berisi berkas-berkas multimedia (teks, gambar, atau video) yang saling berkaitan. Untuk berinteraksi dengan web digunakan protokol yang HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya dapat menggunakan aplikasi peramban (*browser*) (Oktaviani & Ayu, 2021). Karena perusahaan ini merupakan perusahaan jasa, maka penting untuk menjaga kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan. Sistem pembuatan juga meminta umpan balik dari pelanggan di halaman pelacakan posisi kontainer, apabila status pengiriman telah selesai. Setelah pengiriman, pelanggan dapat memberikan saran dan mengkritik layanan perusahaan.

Selain itu, ada satu kebutuhan khusus perusahaan yang akan diaplikasikan kedalam sistem, yang mana membuat sistem ini berbeda dari aplikasi serupa lainnya. Kebutuhannya ialah menerbitkan dua *invoice* berbeda untuk dua perusahaan (laut dan darat) yang masih menjadi satu kepemilikan didalam satu sistem. Kebutuhan-kebutuhan bisnis tersebut menjadi dasar bagi penulis untuk mengembangkan "Mitigasi Human Error Pada Perusahaan Ekspedisi Dengan Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web"

METODE PENELITIAN

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah penelitian ini berfokus pada mengembangkan model aplikasi sistem informasi jasa ekspedisi perusahan berbasis web dengan menggunakan framework laravel. Alasan mengembangkan aplikasi ini menggunakan framework adalah dengan menggunakan framework maka pengembangan akan lebih cepat karena kode yang sama dapat digunakan berulang kali. (Haryana, 2019). Framework yang dpilih adalah Laravel. Laravel dipilih karena mempunyai konsep MVC. Konsep ini bertujuan untuk membuat satu jenis data menjadi jenis data lainnya (model) yang terisolasi dari proses manipulasi (controller) dan tampilan (view) (Wijaya & Christian, 2019).

Adapun cakupan sistem adalah untuk menangani berbagai manajemen administrasi mulai dari proses pengisian barang ke kontainer, pemuatan kontainer ke kapal, penurunan muatan dari kapal, penerbitan konosemen dan invoice, dan pencatatan riwayat pembayaran pelanggan. Selain itu, ada satu fitur khusus yang membedakan aplikasi ini dari aplikasi lainnya dari aplikasi lainnya yaitu pembuatan invoice untuk dua perusahaan (laut dan darat) dalam satu sistem. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi berbasis web untuk menangani layanan ekspedisi dan meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan dengan cara mengaplikasikan berbagai aturan SOP perusaahan ke dalam sistem dan menampung umpan balik pelanggan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Konsep Jasa Ekspedisi

Jasa adalah suatu tindakan atau kinerja tidak berwujud yang dilakukan oleh suatu pihak yang dapat ditawarkan ke pihak lain dengan tujuan memberikan nilai kegunaan bagi pihak lain tersebut dan dilakukan agar kebutuhan pihak lain tersebut dapat terpenuhi. (Indrasari,

2019). Sedangkan perusahaan ekspedisi adalah perusahaan yang menawarkan jasa dalam pengantaran barang dari tempat dikirimnya sampai ke tempat tujuan. Jasa yang diberikan meliputi pengumpulan, pengurusan, pergudangan, pengiriman, dan penyerahan barang. (Mahmudah, 2018) Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa jasa ekspedisi adalah suatu perusahaan yang menawarkan tindakan atau kinerja untuk melakukan pengiriman barang yang meliputi pengumpulan, pengurusan, pergudangan, pengiriman, dan penyerahan barang.

Tipe Layanan Ekspedisi

Ada dua tipe layanan ekspedisi yaitu : (Rengga, Kusumawati, & Azizah, 2019)

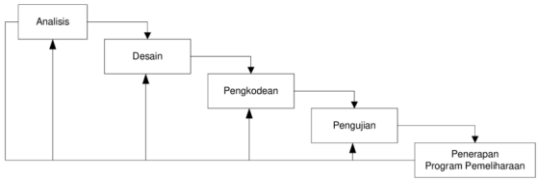
1. FCL (*Full Container Load*)

   Tipe layanan ini digunakan ketika kubikasi barang mencukupi untuk mengisi satu kontainer penuh. Pada jenis layanan ini, pengirim atau merk dapat menempatkan barang mereka pada satu atau lebih kontainer dalam sekali pengiriman. Pada saat proses bongkaran, tipe layanan ini terdapat biaya demorit / denda keterlambatan, yaitu sejumlah denda yang harus dibayar apabila kontainer tidak dibongkar muat dalam jangka waktu tertentu.
2. LCL (*Less Than Container Load*)

   Pada tipe layanan LCL, kubikasi barang pengirim / merk tidak mencapai jumlah minimum untuk satu unit kontainer, sehingga barang akan dicampur dengan barang-barang milik pengirim / merk lain didalam satu kontainer. Pada saat proses bongkaran, tipe layanan ini tidak dikenakan biaya keterlambatan / demorit.

Metode Waterfall

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode waterfall. Tahapan dalam metode ini dimulai dari analisis kebutuhan (analysis), kemudian dilanjutkan dengan tahap permodelan desain aplikasi (design), pengkodean (coding), pengujian (testing), dan pemberian dukungan terhadap perangkat lunak (support) (Yuliyanti & Nurahman, 2021).



Gambar 1. Metode Waterfall

Langkah pertama pada metode *waterfall* adalah tahap analisis. Pada tahap analisis, dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan pemilik perusahaan tentang bagaimana alur sistem yang berjalan selama ini dan apa saja kendala yang dihadapi, sehingga dapat disusun sistem informasi baru yang dapat menangani masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Berikut ini adalah tabel kebutuhan yang diperlukan oleh tiap jenis pengguna di perusahaan ini:

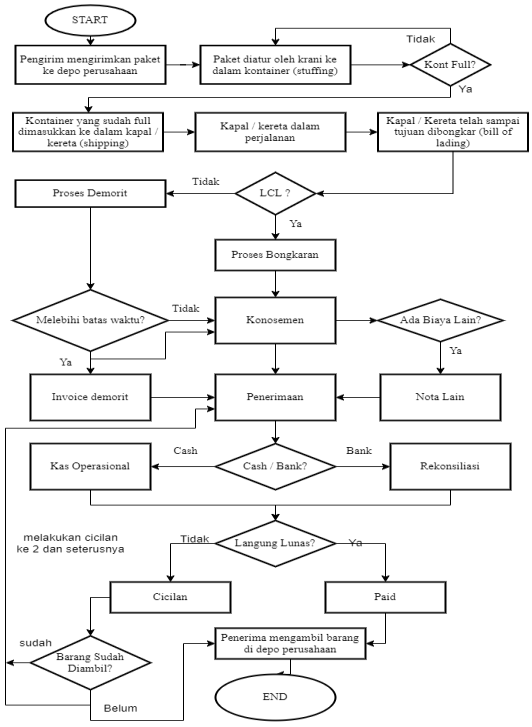
Tabel 1. Kebutuhan Pengguna

Jenis Pengguna	Kebutuhan
Owner	1. Manajemen akun pengguna 2. Informasi *stuffing*, *shipping*, *bill of lading*, konosemen, bongkaran / demorit, dan *payment*. 3. Rekap laporan kartu penerimaan barang, daftar muatan kontainer, daftar manifest muatan, daftar uang tambang, *manifest stack*, kontainer manifest, rekap stuffing semi full, sisa kontainer *empty*, dan *inventory*
Admin	1. Manajemen daftar kota, depo, pengirim, merk, jenis kontainer, kontainer, krani, rute, transport, dan rekening bank. 2. Kebutuhan memasukkan barang ke dalam kontainer (*stuffing*) 3. Kebutuhan mencatat daftar kontainer yang dimuat ke kapal (*shipping*)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

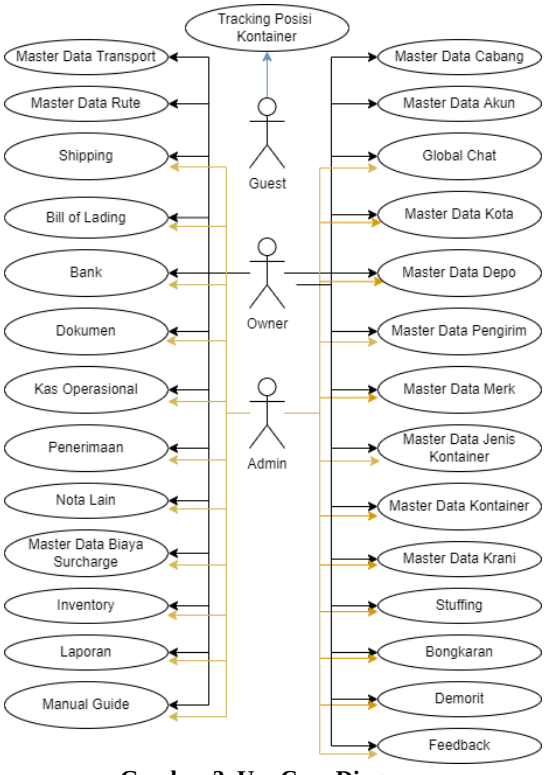
	4. Kebutuhan mencatat daftar kontainer yang turun dari kapal (*bill of lading*) 5. Informasi daftar bongkaran / demorit 6. Kebutuhan membuat tagihan *invoice* konosemen 7. Kebutuhan mencatat riwayat pembayaran (penerimaan)
Guest	1. Tracking Posisi Kontainer 2. Memberikan penilaian dan umpan balik untuk perusahaan sebelum dan sesudah adanya sistem ini.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka langkah berikutnya dari metode *waterfall* adalah membuat desain sistem. Ada tiga tipe pengguna berdasarkan tabel 1, yaitu owner, admin, dan guest. Owner disini adalah pemilik perusahaan, sedangkan admin disini adalah staff administrasi. Guest adalah pengguna yang tidak perlu login ke dalam sistem. Untuk alur sistem utama secara garis besar dijelaskan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Flowchart Utama

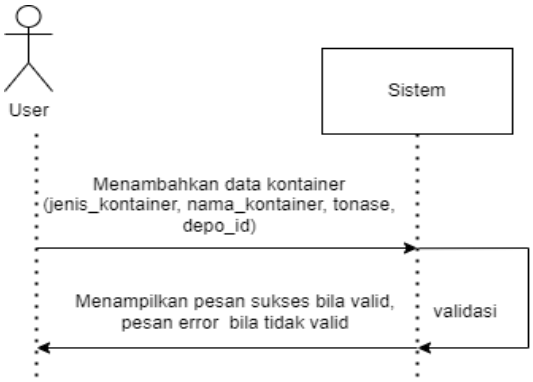
Dapat dilihat pada gambar 2 alur sistem utama untuk perusaahaan jasa ekspedisi ini. Tahap pertama yaitu adalah pengirim mengirimkan barangnya ke depo perusahaan, kemudian paket diatur oleh krani untuk kemudian ditempatkan ke dalam kontainer (stuffing). Setelah kontainer penuh dan telah terkumpul beberapa kontainer, langkah berikutnya adalah menaikkan kontainer-kontainer tersebut ke dalam kapal (shipping). Sesudah kapal mencapai tujuan maka muatan kapal akan diturunkan ke pelabuhan (bill of lading). Dari pelabuhan kontainer-kontainer tersebut akan dibawa ke depo perusahaan untuk dilakukan proses bongkaran apabila kontainer LCL, dan demorit bila bukan LCL. Apabila kontainer di proses demorit melebihi batas waktu, maka akan keluar invoice demorit. Semua proses demorit atau bongkaran akan berlanjut ke konosemen, yang dilanjutkan dengan pembayaran melalui cash / bank. Setalah terbayar sebagian atau langsung lunas maka penerima boleh mengambil barangnya di depo perusahaan.



Gambar 3. Use Case Diagram

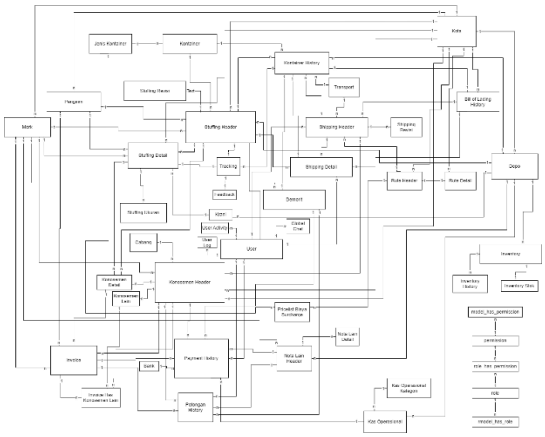
Dapat dilihat pada use case diagram diatas modul-modul yang terdapat dalam aplikasi ini.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 4. Sequence Diagram Tambah Kontainer

Pada gambar 4 diatas adalah sequence diagram tambah kontainer. Pada langkah pertama yaitu pengguna memasukkan data jenis_kontainer, nama_kontainer, tonase, dan depo_id. Kemudian inputan akan divalidasi oleh sistem. Setelah divalidasi, sistem akan menampilkan pesan sukses bila inputan valid dan pesan error bila inputan tidak valid.



Gambar 5. Class Diagram Relation

Pada gambar 5 tersaji class diagram relation dengan total class diagram sebanyak 49 class. Keseluruhan class diagram ini saling terkait satu sama lain dan menjadi satu kesatuan dalam pengembangan sistem ini. Kemudian langkah berikutnya dalam metode *waterfall* adalah pengkodean. berikut ini adalah beberapa baris kode program.

```php
public function store(Request $request)
{
    $this->cek_akses('create_kota');
    $rules = [
        'nama' => 'required|max:255',
        'alias' => 'required|min:3|max:3'
    ];
    $validator = Validator::make($request->all(),$rules);
    if($validator->fails()){
        return response()->json(['errors' => $validator->errors()->all()]);
    }
    $to_save = [
        'nama' => strtoupper($request->nama),
        'alias' => strtoupper($request->alias),
        'creator_id' => auth()->user()->id
    ];
    $created_kota = Kota::create($to_save);
    return response()->json(['success' => 'Berhasil Ditambah']);
}
```

Gambar 6. fungsi store kota

```php
public function get_kontainer_weight($kontainer_id){
    $this->cek_akses('viewAny_stuffing');

    return json_encode(Kontainer::find($kontainer_id)->weight);
}
```

Gambar 7. fungsi get_kontainer_weight

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi yang dikembangkan adalah sistem informasi yang dapat diakses melalui browser di perangkat yang terhubung dengan jaringan internet. Sistem ini akan menggantikan penggunaan aplikasi perkantoran standar yang selama ini dipakai. Sistem ini dapat memudahkan pemilik perusahaan dan staf administrasi dalam manajemen jasa ekspedisi di perusahaan secara online sehingga lebih teratur, terstruktur, cepat, dan efisien. Langkah selanjutnya dalam metode *waterfall* adalah pengujian. Berikut ini adalah pengujian *black box* testing untuk halaman master data kota.

Tabel 2. Pengujian Master Data Kota

Tombol	Hasil Yang diharapkan	Tercapai
Tambah	Tambah Kota	v
Edit	Edit Kota	v
Hapus	Hapus Kota	v

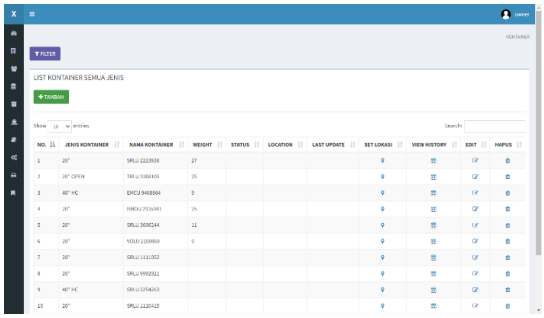
Langkah terakhir dari metode *waterfall* adalah pemeliharaan, yang akan penulis lakukan selama perusahaan memakai sistem ini.

Tampilan Sistem Informasi

Berikut ini adalah beberapa tampilan yang digunakan pada sistem informasi ini.

1. Halaman Master Data Kontainer

Pada halaman master data kontainer seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini, terdapat tabel daftar kontainer. Halaman ini menyediakan fitur tambah, edit, dan hapus kontainer. Selain itu, pada halaman ini pengguna juga bisa melakukan aksi set lokasi kontainer dan menampilkan riwayat / histori kontainer.

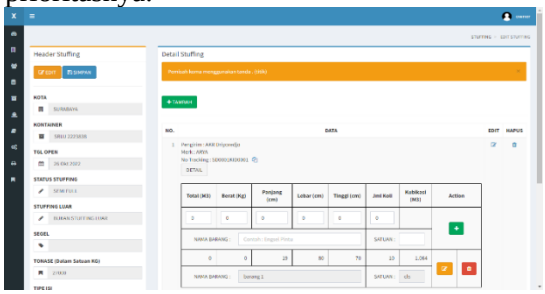


Gambar 8. Halaman Master Data Kontainer

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

2. Halaman Edit Detail Stuffing

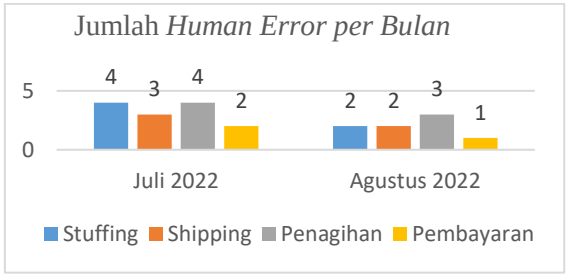
Halaman Edit Detail Stuffing memfasilitasi proses pemuatan barang ke dalam kontainer. Pada halaman ini pengguna dapat menambah, mengedit, dan menghapus muatan kontainer. Pada setiap barang yang masuk, pengguna dapat menginputkan berat, kubikasi, dan jumlah koli pada setiap barang. Setelah data diinputkan maka sistem akan otomatis menghitung kubikasi berdasarkan skala prioritasnya.



Gambar 9. Halaman Edit Detail Stuffing

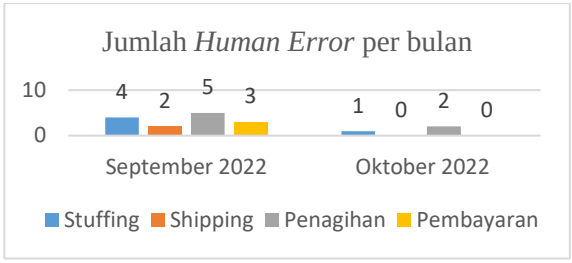
Hasil Survei *Human Error Rate*

Setelah penggunaan sistem oleh perusahaan selama kurang lebih 2 bulan sejak bulan September 2022 hingga penelitian ini ditulis pada pertengahan bulan November 2022 maka didapatkan hasil survei perbandingan human error rate sebelum dan sesudah penggunaan sistem. Berikut ini adalah grafik human error rate sebelum penggunaan sistem diukur pada bulan Juli 2022 dan Agustus 2022.



Gambar 10. Tingkat *human error* sebelum penggunaan

Kemudian diabawah ini adalah grafik human error rate sesudah penggunaan sistem diukur pada bulan September 2022 dan Oktober 2022.

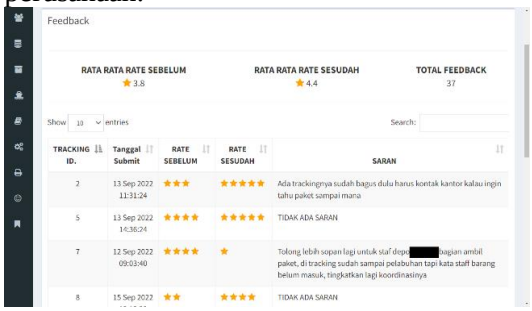


Gambar 11. Tingkat human error sesudah penggunaan

Didalam grafik diatas terdapat sedikit kenaikan tingkat human error pada bulan September 2022. Hal tersebut dikarenakan pada bulan tersebut perusahaan masih dalam masa transisi sehingga sistem lama dan sistem baru berjalan secara paralel, namun pemakaian sistem lama masih lebih dominan. Sedangkan pada bulan Oktober 2022 penggunaan sistem lama mulai berkurang dan penggunaan sistem baru telah lebih dominan. Dapat dilihat bahwa terdapat penurunan tingkat human error pada bulan Oktober 2022.

Hasil Survei Kepuasan Pelanggan

Setelah penggunaan sistem selama kurang lebih 2 bulan maka didapat ringkasan umpan balik pelanggan seperti yang terlampir pada tangkapan layar berikut. Tangkapan layar ini diambil dari sistem pada tanggal 15 November 2022 dengan seizin pemilik perusahaan.



Gambar 12. Feedback Pelanggan

Hasil rata-rata kepuasan pelanggan sebelum ada sistem adalah 3,8. Sedangkan hasil rata-rata kepuasan pelanggan sesudah ada sistem adalah 4,4. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar 0,6 poin. Adapun hasil survei ini diukur mulai sejak awal penggunaan sistem pada bulan September 2022 hingga 15 November 2022.

Dari tabel tingkat *human error* dan hasil *feedback* pelanggan maka terlihat bahwa solusi membuat sistem informasi manajemen berbasis web dapat menjawab permasalahan

yang ada. Data menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat *human error* pada bulan Oktober dan hasil *feedback* per 15 November menunjukkan rata-rata penilaian setelah ada sistem yaitu 4,4, lebih tinggi daripada sebelum ada sistem yaitu 3,8.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil sistem informasi dengan judul " Mitigasi Human Error Pada Perusahaan Jasa Ekspedisi Dengan Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web" dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini dapat membantu meminimalisir tingkat *human error* pada perusahaan sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Data menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat *human error* pada bulan Oktober dan hasil *feedback* per 15 November menunjukkan rata-rata penilaian setelah ada sistem yaitu 4,4, lebih tinggi daripada sebelum ada sistem yaitu 3,8.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pemilik dan segenap staf perusahaan yang telah memberi kesempatan penulis untuk membuat penelitian ini. Terima kasih kepada Bapak Yulius Hari, S.Kom, MBA., M.Kom dan Bapak Drs. Darmanto, M.Sc yang telah membantu penyususan laporan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Hamdan. (2018). INDUSTRI 4.0: PENGARUH REVOLUSI INDUSTRI PADA KEWIRAUSAHAAN DEMI KEMANDIRIAN EKONOMI. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis, 3*(2), 1-8.

Haryana, S. (2019). PENERAPAN AGILE DEVELOPMENT METHODS DENGAN FRAMEWORK SCRUM PADA PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK KEHADIRAN RAPAT UMUM BERBASIS QR-CODE. *Jurnal Computech & Bisnis, 13*(2), 70-79.

Indrasari, M. (2019). *Pemasaran & Kepuasan Pelanggan.* Surabaya: Unitomo Press.

Oktaviani, L., & Ayu, M. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dua Bahasa SMA Muhammadiyah Gading Rejo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 6*(2), 437-444.

Putra, D. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Teknoif ITP, 7*(1), 32-39.

Rengga, A., Kusumawati, E. D., & Azizah, I. S. (2019). PERAN EMKL DALAM IMPOR FULL CONTAINER LOAD(FCL) JALUR MERAH OLEH PT. TERMINAL INTIMODA UTAMA CABANG SEMARANG. *National Seminar on Maritime Interdisciplinary Studies, 1*(1), 128-135.

Statistik, B. P. (2021). *STATISTIK E-COMMERCE 2021*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Iswara, B., & Putra, G. W. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems, 1*(2), 63-77.

Wijaya, K., & Christian, A. (2019). Implementasi Metode Model View Controller (MVC) Dalam Rancang Bangun Website SMK Yayasan Bakti Prabumulih. *Paradigma – Jurnal Informatika dan Komputer, XXI*(1), 95-102. doi:10.31294/p.v21i1.5092

Yuliyanti, & Nurahman. (2021). Penerapan E-CRM untuk Media Promosi Online dengan metodeSDLC pada Madrasah Al-Falah Bumi Agung. *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, 77-88.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANG BANGUN APLIKASI SOAL LATIHAN SUBSTANSI GENETIKA BERBASIS LECTORA

Alhidayatuddiniyah T.W.[1], Surtinah[2]

[1]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah Kel.: Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, DKI Jakarta
[2]SMAN 72 Jakarta
Jl. Prihatin No. 8 Kel.: Kelapa Gading Barat, Jakarta Utara, DKI Jakarta
[1]alhida.dini@gmail.com, [2]surtinah115@gmail.com

ABSTRAK

Substansi genetika merupakan cabang ilmu Biologi yang dipelajari di kelas XII MIPA, dimana materi ini berhubungan dengan informasi genetik yang dimiliki oleh organisme. Pada dasarnya substansi genetika menjelaskan mengenai konsep gen, hubungan gen (DNA), RNA, kromosom, proses sintesis, dan sebagainya. Adapun untuk meningkatkan semangat belajar siswa di kelas terutama untuk latihan menjelang ujian, maka penelitian ini bertujuan merancang sebuah aplikasi yang berisikan soal-soal latihan dengan variasi tipe soal. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dan perancangan soal-soal latihan materi Substansi Genetika menggunakan *Software* Lectora Inspire 18. Aplikasi yang dibuat disesuaikan dengan RPP Substansi Genetika. Aplikasi yang telah dirancang berisikan variasi tipe soal berupa *True or False* (Benar atau Salah) dan *Multiple Choice* (Pilihan Ganda), dan disertai perhitungan nilai di akhir pengerjaan soal latihan. Aplikasi yang dirancang ini sangat mudah digunakan, sehingga dapat menjadi alternatif media pembelajaran.
Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi, Substansi. Genetika, Lectora.

ABSTRACT

Genetic substance is a branch of Biology that is studied in class XII MIPA, where this material relates to the genetic information possessed by organisms. Basically, the substance of genetics explains the concept of genes, gene relationships (DNA), RNA, chromosomes, synthesis processes, and so on. As for increasing students' enthusiasm for learning in class, especially for practice before exams, this research aims to design an application that contains practice questions with a variety of types of questions. The research method used in this study was a literature study and the design of genetic substance practice questions using Lectora Inspire 18 software. The application was made according to the genetic substance lesson plans. The application that has been designed contains a variety of question types in the form of True or False (True or False) and Multiple Choice (Multiple Choice), and is accompanied by a calculation of the value at the end of the practice questions. This designed application is very easy to use, so it can be an alternative learning media.
Key Word: *Design, Application, Substance, Genetics, Lectora.*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang kerap kurang digemari peserta didik, dikarenakan faktor alat peraga ataupun fasilitas laboratorium yang kurang mendukung, sehingga tidak cukup mudah dipahami oleh peserta didik. "Permasalahan lain yang ditemukan, yaitu apabila guru menyampaikan materi yang bersifat abstrak/sulit dipahami, peserta didik cenderung mengabaikan pelajaran". (Putri & Jumadi, 2021)

Selain itu, menurut Anis Mahmudah, dkk, bahwa, "Perubahan kurikulum yang diterapkan di Indonesia membuat guru dituntut bisa mengikuti setiap kurikulum yang berlaku". (Mahmudah & Pustikaningsih, 2019)

Materi Substansi Genetika merupakan cabang ilmu Biologi yang dipelajari di kelas XII MIPA, materi ini berhubungan dengan informasi genetik yang dimiliki oleh organisme. "Adapun konsep Substansi Genetik merupakan konsep awal yang harus dipahami siswa sebelum mempelajari konsep-konsep genetika selanjutnya. Apabila konsep awal tidak dipahami dengan baik oleh siswa maka akan mengganggu pemahaman konsep pada materi-materi selanjutnya". (Madukubah et al., 2017). Materi ini dapat tersampaikan dengan baik, jika dibuat dengan media pembelajaran yang apik.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

"Agar materi pelajaran tersebut bersifat faktual dan otentik, kontekstual, variatif, dan *up to date* sesuai dengan tujuan pembelajarannya, maka diperlukanlah bantuan media yang dapat menimbulkan daya tarik, membangkitkan motivasi, dan rangsangan dalam pembelajaran". (Safitri et al., 2019)

Cukup banyak media pembelajaran interaktif yang tersedia yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan kegiatan belajar mengajar dengan peserta didik di kelas. "Multimedia interaktif yang dapat digunakan saat pembelajaran harus memenuhi tiga kriteria, yaitu valid, praktis, dan efektif". (Linda et al., 2016)

Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan adalah *Software* Lectora. Lectora merupakan salah satu media pembelajaran digital berbentuk presentasi yang juga dapat diisikan dengan latihan soal yang dapat membantu pendidik dalam mentransfer bahan ajar agar lebih mudah digunakan dan dipahami.

"Manfaat penggunaan media interaktif lectora inspire, yaitu media pembelajaran mudah dibuat, terdapat fitur penggabungan materi dan evaluasi, konten dalam lectora inspire lengkap sehingga memudahkan pengembang media untuk lebih kreatif dan inovatif dalam membuat pembelajaran dengan lectora inspire, akses penggunaan media bias dilakukan *online* maupun *offline* sehingga pengguna dapat menggunakan dengan mudah dan dioperasikan pada *computer*/laptop tanpa harus mempunyai *software* lectora inspire" (Yoto et al., 2015). Begitu juga menurut Nursidik, dkk, bahwa "Lectora Inspire memiliki potensi besar yang efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik". (Nursidik et al., 2018)

Menurut (Mudinillah, 2019) bahwa, "pendidik sebagai perencana pembelajaran dituntut untuk dapat merancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media dan sumber belajar yang tepat sehingga proses pembelajaran secara efektif dan efisien".

"Sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan kreatif, menarik dan tidak membosankan, sehingga akan memotivasi siswa dalam pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran". (Safitri, dkk., 2019)

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan merancang sebuah aplikasi yang berisikan soal-soal Latihan Substansi Genetika dengan variasi tipe soal menggunakan Lectora Inspire. Aplikasi yang telah dirancang diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam mengerjakan soal-soal latihan dengan beragam tipe soal serta meningkatkan kreativitas Pendidik dalam membuat aplikasi belajar yang lebih menarik dan kreatif, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi belajar yang kompleks menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami. Serta penggunaan aplikasi ini diharapkan mampu membantu pendidik mengatasi keterbatasan dalam penyampaian materi

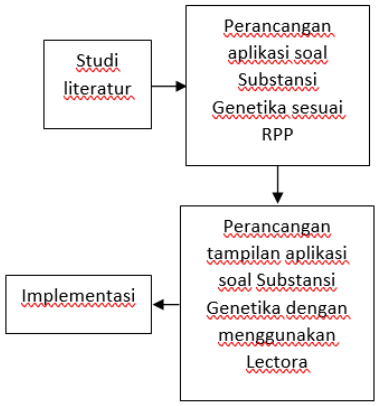
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dan perancangan soal-soal latihan materi Substansi Genetika menggunakan *Software* Lectora Inspire 18.

Pilihan tipe soal disesuaikan dengan soal-soal yang akan diterapkan dan disesuaikan dengan target dan capaian RPP Substansi Genetika.

Penelitian dilakukan di salah satu kelas XII MIPA. Tampilan soal-soal yang diterapkan menggunakan dua tipe, yaitu *True or* False dan *Multiple Choice*.

Adapun alur kerja penelitian ini, terlihat pada gambar berikut:

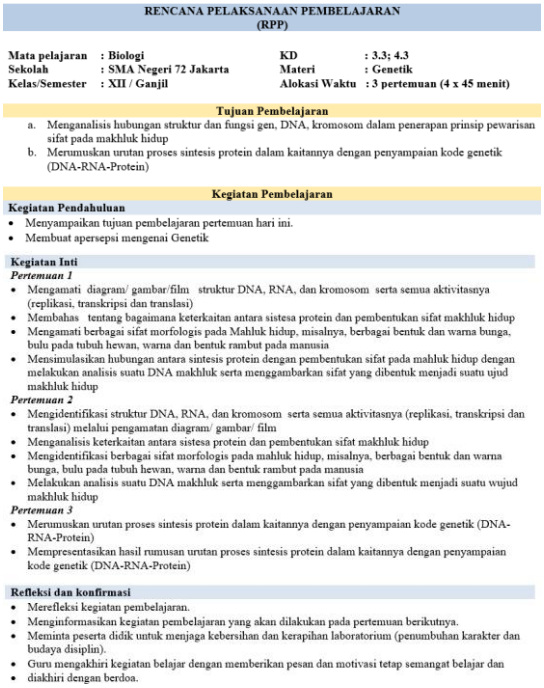


Gambar 1. Bagan alir kegiatan penelitian

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menu aplikasi Soal Latihan Substansi Genetika dirancang sesuai dengan RPP Substansi Genetika Kelas XII MIPA.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata pelajaran : Biologi
Sekolah : SMA Negeri 72 Jakarta
Kelas/Semester : XII / Ganjil
KD : 3.3; 4.3
Materi : Genetik
Alokasi Waktu : 3 pertemuan (4 x 45 menit)

Tujuan Pembelajaran

a. Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup
b. Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein)

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan hari ini.
- Membuat apersepsi mengenai Genetik

Kegiatan Inti

Pertemuan 1
- Mengamati diagram/ gambar/film struktur DNA, RNA, dan kromosom serta semua aktivitasnya (replikasi, transkripsi dan translasi)
- Membahas tentang bagaimana keterkaitan antara sistesa protein dan pembentukan sifat makhluk hidup
- Mengamati berbagai sifat morfologis pada Mahluk hidup, misalnya, berbagai bentuk dan warna bunga, bulu pada tubuh hewan, warna dan bentuk rambut pada manusia
- Mensimulasikan hubungan antara sintesis protein dengan pembentukan sifat pada mahluk hidup dengan melakukan analisis suatu DNA makhluk serta menggambarkan sifat yang dibentuk menjadi suatu ujud makhluk hidup

Pertemuan 2
- Mengidentifikasi struktur DNA, RNA, dan kromosom serta semua aktivitasnya (replikasi, transkripsi dan translasi) melalui pengamatan diagram/ gambar/ film
- Menganalisis keterkaitan antara sistesa protein dan pembentukan sifat makhluk hidup
- Mengidentifikasi berbagai sifat morfologis pada mahluk hidup, misalnya, berbagai bentuk dan warna bunga, bulu pada tubuh hewan, warna dan bentuk rambut pada manusia
- Melakukan analisis suatu DNA makhluk serta menggambarkan sifat yang dibentuk menjadi suatu wujud makhluk hidup

Pertemuan 3
- Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein)
- Mempresentasikan hasil rumusan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA-Protein)

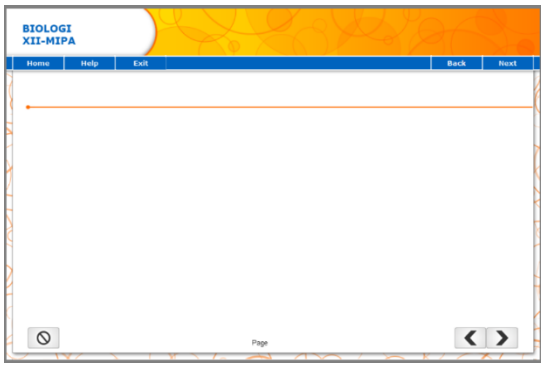
Refleksi dan konfirmasi
- Merefleksi kegiatan pembelajaran.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan kerapihan laboratorium (penumbuhan karakter dan budaya disiplin).
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

Gambar 2. RPP Substansi Genetika

Variasi soal latihan yang diterapkan pada aplikasi sesuai dengan indikator. Mulai dari penjelasan struktur DNA, RNA, dan kromosom, penjelasan sintesis protein dan pembentukan sifat makhluk hidup, penjelasan sifat morfologis, serta simulasi hubungan antara sistesis protein dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup.

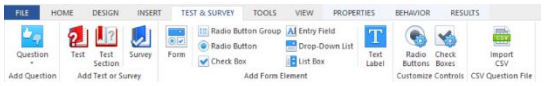
Pembuatan rancangan tampilan pada Lectora dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas desain yang sudah tersedia pada aplikasi Lectora, sehingga *user* hanya perlu mengedit beberapa *tool* sesuai dengan desain yang diinginkan, juga dapat memberikan tombol tambahan seperti tombol pemrosesan nilai pada desain akhir.

Pada tahap awal dimulai dengan mendesain tampilan yang diinginkan, dengan memilih desain yang sudah tersedia pada aplikasi Lectora. Lalu dilanjutkan menyimpan file yang dibuat, usahakan file yang dibuat disimpan pada folder yang sama, begitu juga file gambar yang akan digunakan pada proses penginputan soal. Berikut tampilan halaman depan yang digunakan:



Gambar 3. Tampilan halaman depan

Pada aplikasi Lectora terdapat macam-macam tool box menu yang dapat digunakan untuk pembuatan soal.

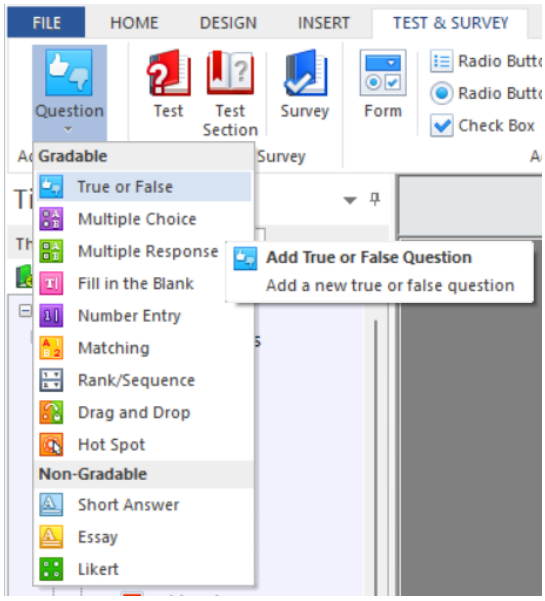


Gambar 4. Menu pada Lectora

Adapun variasi tipe soal yang disediakan meliputi *Gradable* dan *Non-Gradable.*

Pada tipe *Gradable* terdapat variasi soal meliputi *True or False, Multiple Choice, Multiple Response, Fill in the Blank, Number Entry, Matching, Rank/Sequence, Drag and Drop*, dan *Hot Spot.*

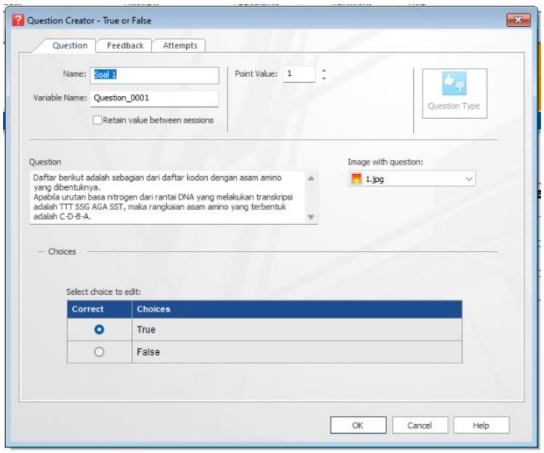
Sedangkan pada tipe *Non-Gradable* terdapat variasi soal meliputi *Short Answer, Essay*, dan *Likert.*



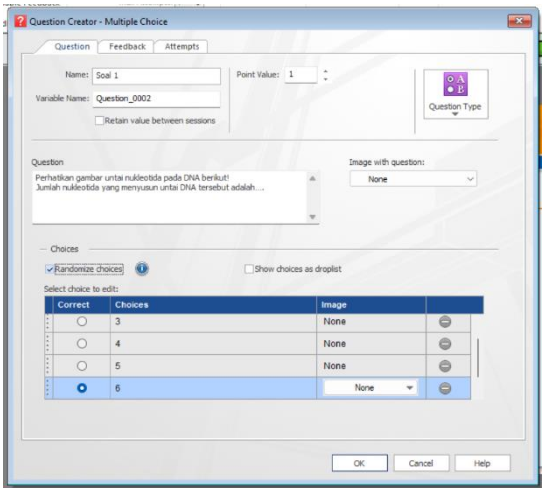
Gambar 5. Menu Test & Survey dengan pilihan Question yang akan digunakan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pada pembuatan dan penginputan soal, peneliti menggunakan dua tipe soal, yaitu *True or False* (Benar atau Salah) dan Multiple Choice (Pilihan Ganda).

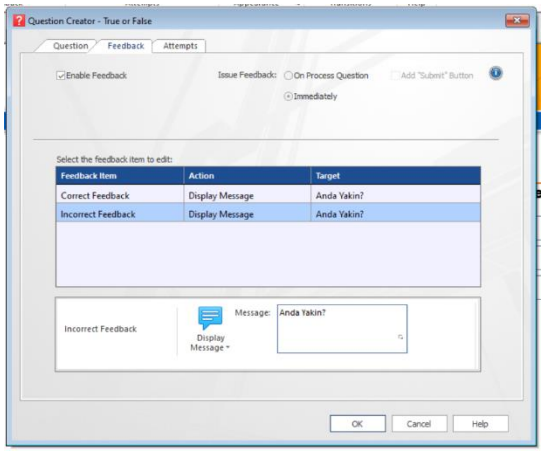


Gambar 6. Penginputan soal menggunakan tipe *True or False*



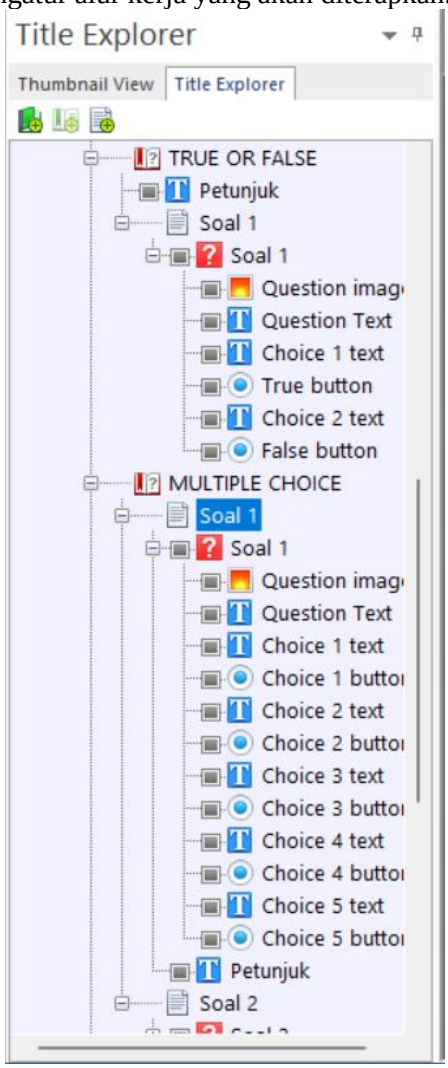
Gambar 7. Penginputan soal menggunakan tipe *Multiple Choice*

Pada menu penginputan soal terdapat pilihan menu *FeedBack*. Menu ini digunakan jika ingin memberikan umpan balik ketika peserta didik mengklik jawabannya. Cara menggunakan menu ini, yaitu dengan mencentang *Enable Feedback*, lalu dilanjutkan pengisian umpan balik pada pilihan Target *Correct Feedback* dan *Incorrect Feedback* dengan isian umpan balik sesuai yang diperlukan.



Gambar 8. Pengisian *Feedback*

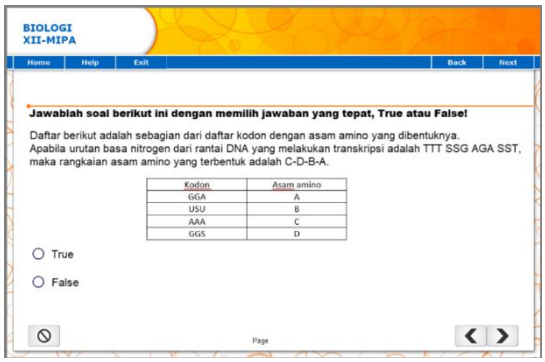
Pada kolom Title Explorer, kita dapat mengatur alur kerja yang akan diterapkan.



Gambar 9. *Title Explorer* yang diterapkan

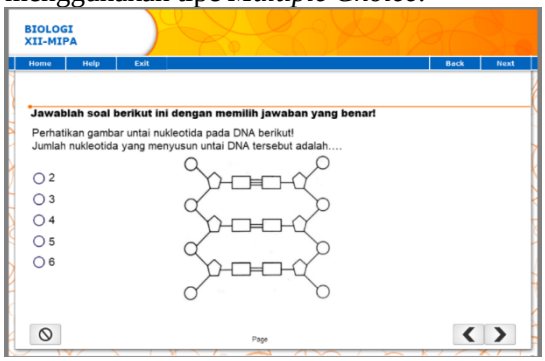
Setelah seluruh soal diisi, maka berikut salah satu tampilan soal *True or False* (Benar atau salah) yang diterapkan:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



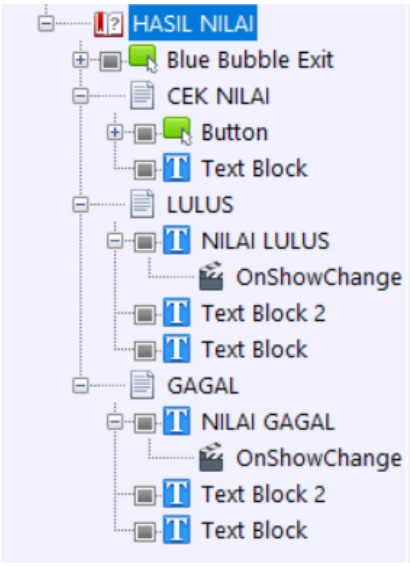
Gambar 10. Tampilan soal dengan menggunakan tipe *True or False*

Dan berikut tampilan soal dengan menggunakan tipe *Multiple Choice:*



Gambar 11. Tampilan soal dengan menggunakan *Multiple Choice*

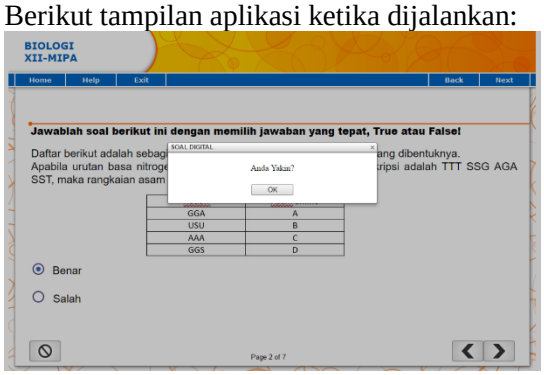
Setelah desain dan penginputan nilai selesai, maka langkah selanjutnya adalah mendesain tampilan hasil nilai dan membuat penilaian dari lembar kerja yang sudah dikerjakan peserta didik.



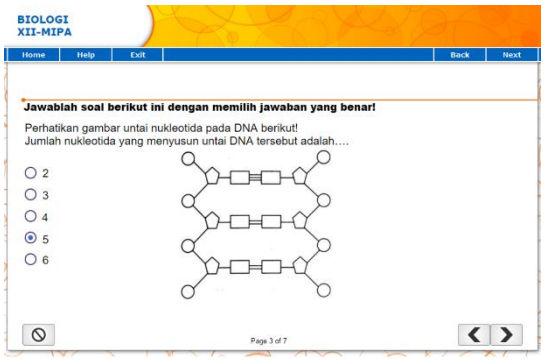
Gambar 12. *Title Explorer* yang berisikan Hasil Nilai untuk kategori Lulus dan Gagal

Setelah selesai, file disimpan. File yang telah tersimpan dapat dijalankan secara luring ataupun daring, sesuai dengan pilihan penyimpan yang digunakan.

Berikut tampilan aplikasi ketika dijalankan:



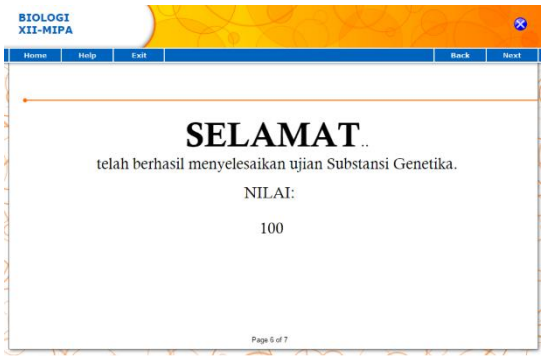
Gambar 13. Tampilan soal dengan umpan balik



Gambar 14. Tampilan soal tanpa umpan balik

Setelah semua soal terjawab, peserta didik dapat mengklik tombol eksekusi proses nilai. Lalu, nilai pun otomatis terhitung dan nilai ditampilkan. Nilai yang tampil dibuat dengan dua kriteria, yaitu kriteria Lulus dan kriteria Gagal (Belum Lulus). Kriteria nilai disesuaikan dengan standar capaian (KKM).

Berikut tampilan nilai lulus sesuai dengan KKM.



Gambar 15. Tampilan nilai lulus

Dan berikut tampilan nilai tidak lulus, dimana nilai dibawah standar capaian.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 16. Tampilan nilai belum lulus

Aplikasi Substansi Genetika berbasis Lectora ini diimplementasikan kepada peserta didik kelas XII MIPA pada mata pelajaran Biologi.

Hasil yang diperoleh dari terancanganya aplikasi ini, yakni peserta didik sangat antusias dalam mengerjakan soal-soal latihan dengan beragam tipe soal. Diharapkan dari kegiatan belajar ini, dapat mendorong motivasi belajar peserta didik, juga meningkatkan kreativitas Pendidik dalam membuat aplikasi belajar yang lebih menarik dan kreatif, sehingga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep materi belajar yang kompleks menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami.

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi soal latihan ini diimplementasikan kepada peserta didik kelas XII MIPA pada mata pelajaran Biologi materi Substansi Genetika. Hasil yang diperoleh dari terancanganya aplikasi ini, yakni peserta didik cukup antusias untuk mengerjakan soal latihan dengan tipe soal yang bervariasi. Tipe soal yang digunakan pada aplikasi, yaitu *True or False* (Benar atau Salah) dan *Multipe Choice* (Pilihan Ganda).

Diharapkan dari terancanganya aplikasi latihan soal, pendidik dan peneliti selanjutnya dapat memanfaatkan berbagai fasilitas lainnya pada *software* Lectora serta lebih kreatif dalam mengembangkannya, terutama dalam mengembangkan latihan soal yang bersifat *Non-Gradable*.

DAFTAR PUSTAKA

Linda, R., Erviyenni, ;, Noer, A. M., Nur, ;, Oktavianti, A., & Sellyna, D. N. (2016). Development of Lectora Inspire as Interactive Multimedia Chemistry Learning in Senior High School. *Jurnal Pendidikan Kimia*, *8*(3), 188–196. http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpk

Madukubah, F., Taiyeb, M., & Hartati. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Substansi Genetik dengan Menggunakan Three Tier Test di Kelas XII Sekolah Menengah Atas Identification of Students ' Misconception in Concept of Genetic Substance by Using Three Tier Test at Grate XII Senior High. *Proceeding Biology Education Conference*, *15*(1), 236–242.

Mahmudah, A., & Pustikaningsih, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi Dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, *17*(1), 97–111. https://doi.org/10.21831/jpai.v17i1.26515

Mudinillah, A. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Pelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, *4*(2), 248–258.

Nursidik, H., Suri, & Ayuni, I. R. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Berbantu Software Lectora inspire. *Desimal: Jurnal Matematika*, *1*(2), 237–244. https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2583

Putri, A. S., & Jumadi, J. (2021). Media Ipa Interaktif Berbasis Lectora Inspire Untuk Meningkatkan Keterampilan Analisis. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, *2*(2), 93. https://doi.org/10.26418/jippf.v2i2.47774

Safitri, D., Sujarwo, & Putra, Z. F. F. (2019). Pemberdayaan Kelompok Guru Dalam Membuat Media Pembelajaran Quizizz. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(1), 1–6. http://sipeg.unj.ac.id/repository/upload/laporan/(nonklasikal)_ZE._Ferdi_Fauzan_-_PTIK_-_FT_-_Jurnal_Pengabdian_Masyarakat_2019_(2)_.pdf

Yoto, Zulkardi, & Wiyono, K. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Teori Kinetik Gas Berbantuan Lectora Inspire Untuk Siswa

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, *2*(2), 211–219.

MEDIA DEKA (DIGITAL EKSPLORASI KARIR) BERBASIS HYPERMEDIA SEBAGAI TREN KARIR ERA 5.0

Iis Solihah

Universitas Negeri Yogyakarta
Jl. Colombo Yogyakarta No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281
iissolihah.2019@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Peran Guru di Era society 5.0 merupakan era yang menuntut guru untuk dapat memiliki kemampuan berpikir kritis dan konstruktif, tidak hanya mengajar melainkan berupaya agar lebih mempersiapkan sumber daya manusianya sebagai penyaring tantangan industri 4.0 yang melahirkan berbagai inovasi dan industrialisasi. Kreativitas dan inovasi guru BK sangat dibutuhkan dalam memberikan layanan untuk dapat memfasilitasi kebutuhan peserta didik. Kata kunci dari society 5.0 adalah transformasi digital yang juga menjadi tantangan dalam dunia pendidikan tentang bagaimana memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam penggunaan media agar menjadi salah satu strategi layanan terbarukan yang dapat dimanfaatkan untuk proses pemberian layanan BK di sekolah. Konsep society 5.0 hadir sebagai strategi untuk mencapai tujuan layayan bimbingan dan konseling dengan menggabungan berbagai media (audio, video, grafik, teks, animasi) dengan suatu sistem yang terhubung (*hyperlink*) yang disebut hypermedia. Tulisan ini mencoba mengkaji bagaimana DEKA (Digital Eksplorasi Karir) berbasis hypermedia bisa dijadikan salah satu media inovasi yang dapat digunakan oleh guru BK untuk mengeksplorasi karir. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literatur Review* dan hasilnya menunjukkan bahwa media Digital Eksplorasi Karir (DEKA) dapat dijadikan salah satu alternative pendukung dalam memberikan layanan bimbingan dan konseling di sekolah.
Kata Kunci: Era 5.0, Hypermedia, Ekplorasi Karir

ABSTRACT

The role of the teacher in the era of society 5.0 is an era that requires teachers to be able to think critically and constructively, not only to teach but to make efforts to better prepare their human resources as filters for the challenges of industry 4.0 which gave birth to various innovations and industrialization. The creativity and innovation of BK teachers is needed in providing services to be able to facilitate the needs of students. The keyword for society 5.0 is digital transformation which is also a challenge in the world of education regarding how to utilize information and communication technology in the use of media so that it becomes one of the renewable service strategies that can be utilized for the process of providing counseling services in schools. The concept of society 5.0 comes as a strategy to achieve the goals of guidance and counseling services by combining various media (audio, video, graphics, text, animation) with a connected system (hyperlink) called hypermedia. This paper tries to examine how hypermedia-based DEKA (Digital Exploration of Careers) can be used as an innovative medium that can be used by counseling teachers to explore careers. The method used is Systematic Literature Review and the results show that Digital Career Exploration (DEKA) media can be used as an alternative support in providing guidance and counseling services in schools.
KeyWord: Era 5.0, Hypermedia, Career Exploration

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dirancang pemerintah untuk mencerdaskan generasi bangsa. Suatu negara dapat dikatakan maju jika negara tersebut mengedepankan pendidikan, karena tanpa pendidikan suatu bangsa tidak akan memiliki kemampuan untuk mengolah sumber daya alam yang melimpah ini. Hal ini didukung oleh fakta bahwa sebagian Negara-negara maju berkembang pesat bukan hanya sumber daya alam yang melimpah akan tetapi ditunjang pula dengan intektualitas, etos kerja yang tinggi serta disiplin (Sulastri, Happy Fitria dan Alfroki Martha, 2020). Kita semua menyaksikan perubahan pesat di bidang sosial dan ekonomi dalam tatanan kehidupan. Kemajuan teknologi menyebabkan perubahan tahapan sosial yang berbeda dalam proses sejarah kehidupan, termasuk transformasi sumber daya energy (Haupt, 2018).

Setelah pemerintah Jepang meluncurkan visi yang disebut dengan "masyarakat super cerdas" atau "Masyarakat 5.0" pada April 2016 (CSTI, 2016). Visi tersebut didasarkan pada pengakuan terhadap tren global saat ini.

Laju perubahan di bidang teknologi, ekonomi, sosial yang semakin cepat juga diikuti oleh masyarakat luas. Perubahan yang terjadi juga memiliki autentik dengan apa yang dijelaskan di dalam Al-Quran Surah Ar-Rad yang berbunyi "sesungguhnya Allah tidak akan mengubah suatu kaum, sebelum mereka mengubahnya sendiri" (Qs. Ar-Rad:11). Ini berarti inovasi sangatlah dibutuhkan dalam pendidikan agar tidak terlihat monoton, khususnya bimbingan dan konseling. Bimbingan dan Konseling merupakan bagian integral dari pendidikan yang memiliki peranan penting dalam menghadapi transformasi digital. Kehidupan yang terus berkembang telah masuk pada suatu kondisi dimana kemajuan teknologi dan inovasi seperti Internet of things (IoT), blockhain, artificial intelelligence (AI), dan robot mentransformasikan kehidupan manusia menjadi lebih mudah.

Perkembangan pesat dari teknologi dewasa ini mendorong guru BK untuk mencari solusi agar dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan bimbingan dan konseling untuk peserta didik di sekolah (Ilfana & M, H. 2022; Handika & Marjo, 2022). Sebagai seorang konselor yang professional, bisa dikatakan professional hanya jika memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi informasi dalam layanan bimbingan dan konseling. Penguasaan teknologi informasi bagi konselor dapat dijadikan nilai tambah dalam pemberian layanan bimbingan dan konseling di sekolah. Dengan demikian dalam tulisan ini akan dibahas mengenai media Digital Eksplorasi Karir berbasis Hypermedia Sebagai Tren Karir Era Society 5.0.

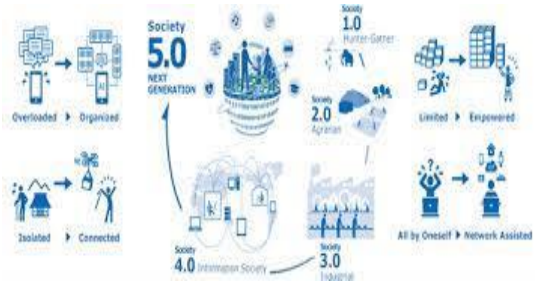
Manfaat dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui media ekplorasi karir digital berbasis hypermedia memungkinkan siswa dan guru untuk mengakses sejumlah informasi secara non-linear, dapat berinteraksi dengan materi pembelajaran secara berulang-ulang sehingga siswa dapat mendalami informasi yang dibutuhkan sesuai dengan keinginan, dan hypermedia sangat menarik untuk digunakan sebagai salah satu media layanan eksplorasi karir.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Systematic Literatur Review* (SLR). Metode SLR digunakan untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan bidang topic fenomena yang menarik, dengan pertanyaan tertentu yang relevan. Dengan menggunakan Metode SLR dapat dilakukan review dan identifikasi jurnal secara sistematis. (M. Razavian, B. Paech, and A. Tang, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kita semua telah masuk dalam era 5.0 yang menuntut pelayanan menjadi lebih humanis dan mengedepankan kepuasan peserta didik sebagai orang yang menerima pelayanan. Dalam hal ini tentunya menjadi tantangan besar bagi guru bimbingan dan konseling dalam melayani setiap peserta didik dari beragam latar belakang budaya yang berbeda.



Gambar.1. Diolah oleh penulis

Sederhananya, sebelum memasuki era society 5.0, kita mengulas sedikit mengenai era-era sebelumnya, *Society* 1.0 (Masyarakat Berburu) yang dimulai dengan pengembangan alat; mengacu pada komunitas dalam periode ketika orang-orang bertransaksi dengan berburu dan meramu dalam praktik kehidupan sehari-hari dan pengaturan gaya hidup yang terkait dengan alam. Ini adalah periode dengan inovasi terus dalam bentuk alat pengembangan dan struktur sosial yang terdiri dari kelompok keluarga, *Society 2.0* (Masyarakat Agraris), yang ditandai dengan pengembangan teknik pertanian baru; adalah periode masyarakat yang berkumpul bersama budidaya pertanian, struktur sosial, dan pembangunan bangsa yang dihasilkan sesuai dengan pekerjaan dan pembagian tugas mereka. Individu yang tergabung dalam masyarakat ini mengalami transisi dari masa berburu-pengumpul ke pemukiman gaya hidup secara permanen. *Society 3.0*, (Masyarakat Industri), yang ditandai dengan revolusi industri; mengacu pada periode ketika perdagangan global dan rantai pasokan mulai berkembang seiring dengan revolusi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

industry dan terjadi peningkatan produksi massal. *Society 4.0* ditandai dengan integrasi teknologi mekanik dan digital menjadi sangat kuat dan ditopang dengan perkembangan teknologi informasi yang memungkinkan konektivitas secara kompleks. Ini merupakan periode transisi dari produksi mekanis ke produksi yang lebih berbasis elektronik, otomasi, dan TIK. Society 5.0 didefinisikan sebagai "masyarakat super pintar". Ditandai dengan struktur masyarakat yang berpusat pada manusia untuk memastikan inovasi dan keadilan untuk melayani kesejahteraan berkelanjutan pada anggota masyarakat (Harayama, 2017:10; Yikilimaz, 2020). Ini berarti di era society 5.0 diarahkan untuk pemecahan masalah dan penciptaan nilai, pengakuan perbedaan, desentralisasi, resiliensi dan keberlanjutan serta harmoni lingkungan.

Remaja merupakan usia yang labil sehingga berbagai macam permasalahan kerap bermunculan seperti sulitnya memutuskan akan kemana setelah lulus sekolah. Masa remaja juga dikatakan sebagai masa transisi antara masa kanak-kanak menuju masa dewasa, dimulai dari usia 18-21 tahun, umumnya berada pada tahap eksplorasi dan tugas perkembangan untuk mulai mencari informasi tentang karir dan memiliki alternatif pilihan karir (Santrock. 2012). Masa remaja adalah fase penting kehidupan di mana individu perlu memilih karir tertentu. Dalam memilih karir, banyak individu mengalami masalah. Namun demikian, banyak peserta didik mengalami kesulitan untuk memasuki dan bertahan di pasar tenaga kerja.

Awal yang bermasalah di pasar tenaga kerja dapat berdampak negatif pada kesuksesan awal karir dan jangka panjang (blossfeld, 2008). Proses memasuki dunia kerja telah berubah secara mendasar dari pilihan pekerjaan satu kali menjadi proses pembentukan karir yang lebih dinamis, menghadirkan tantangan tambahan bagi lulusan saat ini. Statistik pasar tenaga kerja terbaru mendukung gagasan ini. Misalnya, tingkat pekerjaan lulusan baru Eropa adalah 82,9% pada tahun 2016 dibandingkan dengan 86% pada tahun 2007 (Zisopoulos, F. K., Schraven, D. F., & de Jong, M. (2022)). Selain itu, tingkat pengangguran di kalangan pendatang baru biasanya jauh lebih tinggi daripada jenis pencari kerja lainnya.

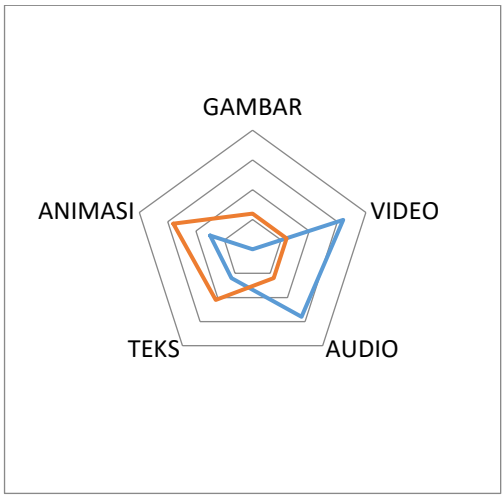
Individu dalam tahap awal karir juga seringkali tidak memiliki prestasi pengalaman kerja yang luas. Mereka mungkin cenderung tidak dicari secara aktif oleh pemberi kerja. Transisi sekolah ke pekerjaan adalah transisi karir utama pertama dalam kehidupan sebagian besar orang, dan ini dapat dicirikan sebagai periode di mana seorang individu bertransisi dari peran mereka sebagai siswa dan mengambil peran sebagai pekerja. Selama proses transisi ini, kaum muda perlu bersosialisasi ke pasar tenaga kerja dan dari identitas kejuruan mereka. Untuk menilai apakah mereka melalui transisi ini secara efektif, masuk akal untuk mengukur kesuksesan awal karir mereka.

Sebagai seorang konselor yang menjunjung tinggi sikap profesionalisme, maka sudah sepatutnya bersiap memberikan jawaban dari tantangan perkembangan zaman yang telah memasuki era society 5.0, konselor haruslah berfikiran kreatif dan inovatif agar dapat memberikan layanan yang tepat kepada peserta didik. Salah satu solusi yang dapat konselor gunakan adalah menggunakan media sebagai salah satu bentuk inovasi layanan bimbingan dan konseling. Media bimbingan dan konseling merupakan bagian integral dari layanan bimbingan dan konseling di sekolah. Hal ini mengartikan bahwa penggunaan media dalam proses layanan bimbingan dan konseling sebagai salah satu komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan bahan atau materi sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Senada dengan pendapat Mirnayenti (2015:90) menyatakan bahwa pelaksanaan layanan bimbingan dan konseling di sekolah menggunakan animasi lebih intensif ketika diimplementasikan ke dalam program sekolah. Peserta didik menjadi lebih fokus dan mudah memahami pesan yang disampaikan oleh guru BK selama pelaksanaan layanan sehingga peserta didik diharapkan mampu mengimplementasikan langkah selanjutnya yang akan dipilih setelah diberikan layanan oleh guru BK.

Keberhasilan penggunaan media dalam layanan bimbingan dan konseling dapat kita lihat dari seberapa besar media tersebut dapat menarik minat konseli ketika di tahap awal, kemudian ketika media digunakan konseli antusias dalam megikuti pelaksanaan layanan, artinya media tersebut dapat menimbulkan persepsi yang sama dengan apa yang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

diharapkan oleh konselor/guru BK (Zaini, A., Dianto, M., & Mulyani, R. R. (2020). Oleh karenanya, penggunaan media juga akan meningkatkan kebermakanaan proses dan hasil dari pelaksanaan bimbingan dan konseling.



Gambar.2. Hypermedia (diolah oleh penulis)

Hypermedia adalah media yang bukan hanya memuat teks, foto, audio video dan grafis yang berhubungan dengan topik tertentu. Hypermedia adalah istilah yang dicetuskan oleh Ted Nelson yang merupakan kepanjangan dari hypertext, dimana berisi teks, video, audio, grafis serta hyperlink yang bersifat non-linear sebagai media informasi. Hal ini kontras dengan layanan bimbingan dan konseling dimana akan lebih akurat hasilnya ketika didalamnya menyertakan (1). Gambar yang secara umum bersifat visual. Manusia sangat berorientasi pada visual dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk penyampaian informasi kepada peserta didik. (2) Animasi, merupakan pembentukan gerakan dari berbagai media atau obyek yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek, juga suara yang senada dengan gerakan animasi tersebut. (3). Teks, merupakan sarana yang efektif untuk mengemukakan ide-ide dan menyediakan instruksi-instruksi kepada pengguna, (4) Audio, penyajian suara yang berguna untuk memperjelas pengertian suatu informasi, dan (5) Grafis sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Widisila (2014) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk multimedia interaktif memiliki hasil positif pada penguasaan konsep dan keterampilan procedural peserta didik. Hal ini juga didukung oleh penelitian Sapto Haryoko, dkk (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis komputer sangat berperan penting dalam pembelajaran di kelas. Hal ini disebabkan karena media pembelajaran berbasis computer mampu menjembatani alur pikiran peserta didik dan pengajar (guru), sehingga terjadi sinkronisasi dalam pembelajaran di kelas. Peserta didik akan lebih mudah mencerna berbagai konsep yang dijelaskan guru dengan berbantuan media pembelajaran, dimana media ini seolah-olah menjadi faktor penguat dari koonsep yang dijelaskan oleh guru kepada peserta didik, sebagai media berbasis komputer, hypermedia menawarkan banyak kelebihan tersendiri yaitu mampu terkoneksi dengan jaringan internet sehingga untuk mengoperasikannya sangat mudah dilakukan tanpa harus mengaksesnya di lingkungan sekolah.

Untuk dapat mengembangkan media DEKA berbasis Hypermedia, seorang konselor harus mampu memahami bahasa pemprograman. Bahasa pemrograman adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat kita akses. Selain itu, pengembangan perangkat lunak multimedia seperti Adobe Flash, Adobe Direktur, Macromedia Authoware, dan Mediator MatchWare untuk kemudian dibuat aplikasi yang berdiri sendiri. Beberapa perangkat lunak database seperti visual FoxPro dan Pengembang FileMaker dapat digunakan untuk dikembangkan dengan basic hypermedia.

SIMPULAN DAN SARAN

Hadirnya teknologi informasi dan komunikasi pada zaman yang serba digital memudahkan guru BK dalam memanfaatkan media layanan secara lebih luas dari sebelumnya. Media Digital Eksplorasi Karir berbasis Hypermedia merupakan penggabungan dari berbagai media dalam satuan sistem yang saling berhubungan, sehingga diharapkan bisa memudahkan peserta didik dalam mengakses materi atau konten yang dibutuhkan. Penggunaan hypermedia bersifat sederhana dan fleksibel, artinya dapat digunakan tanpa terbatas waktu dan tempat selama masih terkoneksi dengan jaringan internet.

Pemanfaatan media digital eksplorasi karir berbasis hypermedia dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan efektivitas

layanan bimbingan dan konseling. Sebagai guru BK seyogyanya mampu memilih dan mengembangkan media yang tepat dalam mengoptimalkan layanan bimbingan dan konseling kepada peserta didik di sekolah. Dengan bantuan media DEKA (Digital Eksplorasi Karir), peserta didik diharapkan dapat memaknai keseluruhan rangkaian layanan bimbingan dan konseling yang diberikan oleh guru BK dengan cara mengamati, mendengar, menghayati dan meresapi setiap tahapan dalam layanan konseling sehingga pada akhirnya akan melahirkan sejumlah pengetahuan, keterampilan dan sikap sebagai bagian dari hasil belajar.

Penulis menyarankan bagi peneliti selanjutnya agar menganalisa faktor lain khususnya media dengan berbantuan hypermedia yang lebih inovatif agar dapat memberikan konstribusi bagi guru bimbingan dan konseling. Bagi guru BK hendaknya meningkatkan kinerja melalui kemampuan dan kompetensi yang dimiliki dalam memberikan layanan bimbingan dan konseling di sekolah. Meningkatkan pelayanan bimbingan dan konseling melalui seminar berskala nasional maupun internasional, program pelatihan guru BK untuk memperlancar program bimbingan dan konseling di sekolah

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, terutama kepada ketua jurusan Bimbingan dan Konseling Universitas Negeri Yogyakarta, kepada teman-teman semua yang telah mendukung hingga makalah ini bisa diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Blossfeld, H. P. (Ed.). (2008). *Young workers, globalization and the labor market: Comparing early working life in eleven countries*. Edward Elgar Publishing.

Frugier, S. (2016). Le profil socio-démographique et les activités des médiateurs de CSTI. *La Lettre de l'OCIM. Musées, Patrimoine et Culture scientifiques et techniques*, (164), 12-20.

Handika, M., & Marjo, H. K. (2022). Etika Pelaksanaan Konseling Berbasis Online dengan Pemanfaatan Media dan Teknologi pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Paedagogy*, *9*(1), 17-23.

Harayama, Y. (2017). A Living Concept "Society 5.0" And the Role of Universities. *Council for Science, Technology and Innovation*.

Haupt, M. (2018). The Evolutionary Journey to Society 4.0. *Retrieved from Medium: https://medium. com/society4/evolution-of-societies-93a5f0f9b31*.

Ilfana, A., & Herdi, H. (2022). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Layanan Bimbingan dan Konseling di Sekolah: Problematika dan Solusinya. *Jurnal Paedagogy*, *9*(2), 241-247.

Mirnayenti. (2015). Efektivitas Layanan Informasi Menggunakan Media Animasi Meningkatkan Sikap Anti Bullying Peserta Didik. *Jurnal Konselor*. 4(2). 84-91.

M. Razavian, B. Paech, and A. Tang, "Empirical research for software architecture decision making: An analysis," J. Syst. Softw., vol. 149, pp. 360–381, 2019.

Munir, P. D. (2012). Multimedia konsep & aplikasi dalam pendidikan

Santrock, J.W. (2012). *Perkembangan Masa Hidup (Edisi 13)*. Penerjemah Benedictine Widyasinta). Jakarta: Penerbit Erlangga.

Sulastri, S., Fitria, H., & Martha, A. (2020). Kompetensi Profesional Guru dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Journal of Education Research*, *1*(3), 258-264.

Widisila, K., Suharsono, N., & Kirna, I. M. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Memperbaiki Poros Penggerak Roda Untuk Kelas XI Teknik Otomotif Smk Neger 1 Nusa Penida. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, *4*(1).

Yıkılmaz, İ. (2020). New era: The transformation from the information society to super smart society (society 5.0). *Data, Information and Knowledge Management; Mert, G., Şen, E., Yılmaz, O., Eds*, 85-112.

Zaini, A., Dianto, M., & Mulyani, R. R. (2020). Pentingnya penggunaan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

media bimbingan dan konseling dalam layanan informasi. In *Prosiding Seminar Nasional Bimbingan Dan Konseling Universitas Negeri Malang* (pp. 126-131).

Zisopoulos, F. K., Schraven, D. F., & de Jong, M. (2022). How robust is the circular economy in Europe? An ascendency analysis with Eurostat data between 2010 and 2018. *Resources, Conservation and Recycling*, *178*, 106032.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN ALAT BERBASIS NETBEANS PADA NAMIN TENDA

Olivia[1], Furqoni Yudhistira[2], Lengsi Manurung[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]olivv179@gmail.com, [2]fatihazzam05@gmail.com, [3]manurunglengsi@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memberikan perubahan berbagai elemen masyarakat. Salah satunya adalah dunia bisnis, banyak perusahaan yang mencari keuntungan dari kemajuan teknologi ini. Bisnis penyewaan alat pesta terus berkembang seiring meningkatnya permintaan dari banyaknya orang yang menggunakan penyewaan alat pesta. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun perancangan sistem informasi penyewaan alat pesta pada Namin Tenda dengan menyediakan sarana yang terkomputerisasi. Metode yang dipakai dalam merancangan sistem informasi penyewaan ini adalah wawancara, observasi dan dokumentasi. Metode pengembangan sistem menggunakan *waterfall.* Sistem ini dapat memudahkan penyewaan dan lebih tertata rapih dalam penyimpanan datanya dan bermanfaat bagi pemilik perusahaan.
Kata Kunci Perancangan Sistem Informasi, Penyewaan, Alat Pesta, Netbeans

ABSTRACT

The development of information technology provides changes in various elements of society. One of them is the business world, many companies are looking to take advantage of this technological advancement. The party equipment rental business continues to grow along with the increasing demand from the number of people who use party equipment rentals. This study aims to analyze the system used by Namin Tenda and provide solutions that simplify the manual and less efficient data collection process to be easy and computerized which can be stored in a database. The methodology used in designing this Rental Information System is interviews, observations and documentation. The system development method uses the waterfall method. This system can facilitate all rentals and is more organized in data storage and is useful for company owners.
Key Word: *Information System Design, Rental, Party Equipment, Netbeans*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi membawa berbagai dampak bagi masyarakat, dimulai dengan meningkatnya kecepatan dalam memperoleh informasi terkini dan memberikan kesempatan bagi orang yang berjauhan untuk berkomunikasi dalam waktu yang bersamaan. Maka dari itu perkembangan teknologi informasi memberikan perubahan berbagai elemen masyarakat, mulai dari aspek politik, sosial, budaya dan ekonomi yang salah satunya adalah dunia bisnis. Karena itu banyak perusahaan yang mencari keuntungan dari kemajuan teknologi ini di dunia bisnis.

Bisnis penyewaan alat pesta terus berkembang seiring meningkatnya permintaan dari banyaknya orang yang menggunakan penyewaan alat pesta untuk perayaan ulang tahun, acara pernikahan, acara sekolah dan lainnya. (Taufiq, 2019). Penyewaan adalah persetujuan untuk pemakaian sementara untuk suatu benda, baik bergerak maupun tidak bergerak, dengan pembayaran suatu harga tertentu. (Salim, 2016:58)

Namin Tenda adalah perusahaan yang menyediakan jasa penyewaan alat pesta yang terletak di jalan Pasar Kecapi kelurahan Jatiwarna, Pondok Melati kota Bekasi. Dalam pelaksanaan, proses yang berjalan di Namin Tenda saat ini masih terdapat beberapa kendala yang harus diatasi, seperti membandingkan stok peralatan yang tercatat di data dengan stok peralatan yang tersedia di gudang, sulitnya mencari status barang yang akan disewa oleh pelanggan, dan pencatatan kondisi barang yang dipinjam (rusak atau hilang).

Berdasarkan pembahasan diatas perlu diadakan pengembangan untuk membangun perancangan. Perancangan adalah proses

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

untuk menganalisis, mengevaluasi, meningkatkan dan menggabungkan suatu sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk masa depan menggunakan informasi yang ada. (Suyuti dan Nur, 2018). Selain itu, perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis. (Santi, 2020:12).

Tujuan dari penelitian ini adalah Membangun sistem informasi penyewaan alat pesta pada Namin Tenda dengan menyediakan sarana yang terkomputerisasi dan membuat sistem informasi penyewaan alat pesta di Namin Tenda berbasis *desktop.*

Manfaat dari penelitian ini dalam aspek sistem yaitu dengan adanya sistem informasi penyewaan alat pesta memudahkan proses transaksi penyewaan dan penyajian laporan lebih tepat waktu, sistem penyewaan yang masih manual menjadi terkomputerisasi. Sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dari sistem tersebut. (Rusdiana, 2014:29). Selain itu sistem sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya yang mengalir dari elemen *output* dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik, maka dihubungkan dengan mekanisme kontrol. (Muslihudin dan Oktafianto, 2016:2)
Dan dalam aspek manajerial diharapkan menjadi bahan masukan dalam pengolahan data terutama dalam pengembangan sistem informasi penyewaan di Namin Tenda.

METODE PENELITIAN

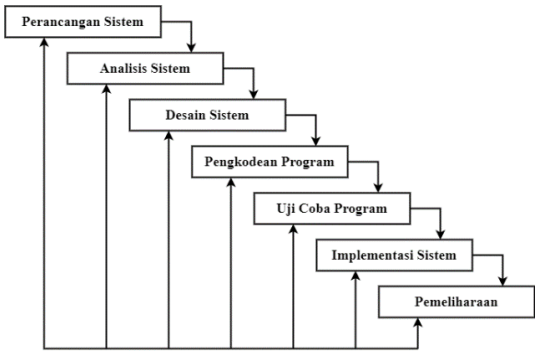
Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode unutk menggambarkan suatu hasil penelitian. Sesuai dengan namanya, jenis penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, dan validasi mengenai fenomena yang sedang diteliti. (Ramdhan, 2021:7)

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membangun perancangan sistem informasi penyewaan alat pesta pada Namin Tenda, adalah sebagai berikut:

1. Observasi
   Penulis menganalisis dan mengamati berjalannya pendataan dan penyewaan alat pesta di Namin Tenda.
2. Wawancara
   Wawancara dilakukan penulis dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada pimpinan bernama Ibu Nasih, sebagai pihak yang bertanggung jawab mengenai bagaimana proses berjalannya Namin Tenda.
3. Dokumentasi
   Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendokumentasikan untuk mendapatkan data yang ada di Namin Tenda
4. Studi Kepustakaan
   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan informasi dari kutipan, buku, serta hasil laporan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Pengembangan sistem menggunakan rancangan model *waterfall* adalah model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier *output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya. (Abdullah, 2016).

Berikut alur pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*:



Gambar 1. Model *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

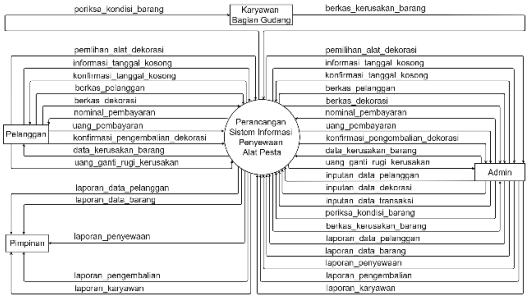
Penulis memfokuskan karya ilmiah ini pada aspek analisis, desain dan implementasi dalam satu bagian iterasi pada studi kasus sistem informasi penyewaan alat pesta.

Berdasarkan analisis masalah yang sudah dirinci, penulis memberikan solusi untuk alternatif penyelesaian masalah yang ada menggunakan diagram alir data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran dan transformasi informasi yang

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

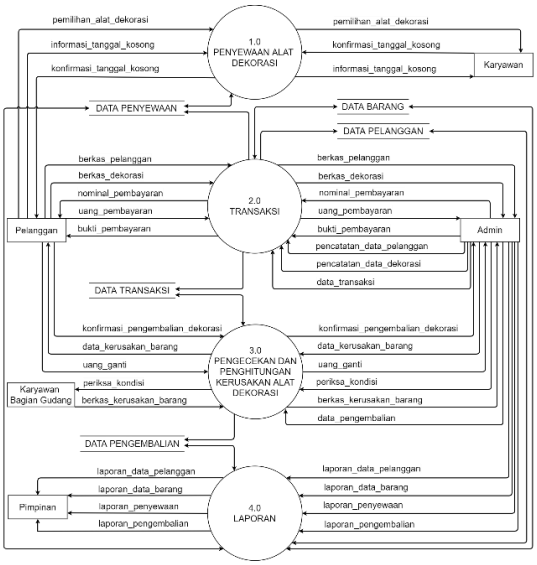
diaplikasikan sebagai data yang mengatur masukan dan keluaran. (Rosa dan Shalahuddin, 2016). Diagram alir data yang digunakan yaitu diagram konteks dan diagram nol. Untuk *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD).*

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan sistem secara garis besar yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. Tingkatan paling awal yang menggambarkan hubungan antar sistem dengan bagian luar dari sistem tersebut. Berikut adalah diagram konteks yang diusulkan pada Namin Tenda:



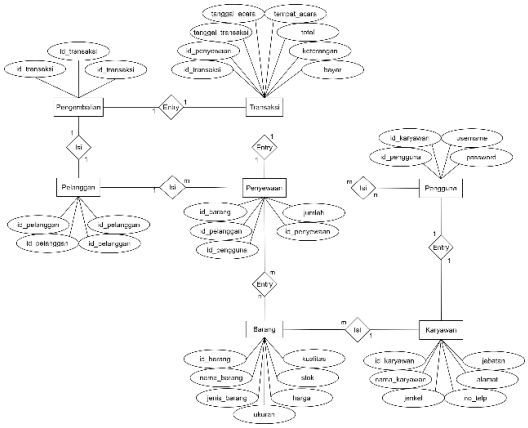
Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram nol merupakan level tertinggi dari fungsi yang ada dalam sistem. Pada diagram ini digambarkan proses penting yang ada dalam sistem. Proses ini diperoleh dari pemecahan diagram konteks. Berikut diagram nol yang diusulkan pada Namin Tenda:



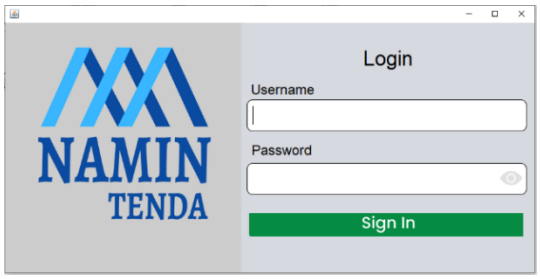
Gambar 3. Diagram Nol

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas, hubungan, dan batasan untuk memenuhi kebutuhan sistem analis dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem. (Rusmawan, 2019:63).
Berikut gambar *ERD* yang diusulkan dalam penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Pada tahap selanjutnya, penulis melakukan pemrograman menggunakan Bahasa pemrograman *Java* pada *software Netbeans* dengan *database MySQL*. Berdasarkan diagram yang telah disusun sebelumnya, dapat kita lihat dibawah ini merupakan beberapa tampilan layar perancangan sistem informasi penyewaan alat pesta.



Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

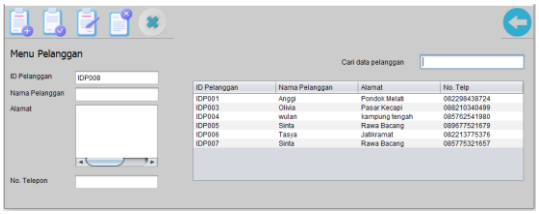
Tampilan layar ini terdapat pada awal program yang akan digunakan untuk mengakses aplikasi penyewaan. Menu *login* berisikan *username* dan *password* yang hanya bisa diakses oleh *admin*, sehingga kerahasiaannya dapat terjaga dengan baik.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941



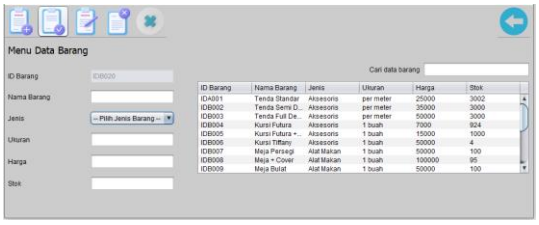
Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini digunakan *admin* untuk melakukan pengelolaan data, hanya bisa diakses jika sudah melewati proses *login*. Menampilkan menu utama, terdapat menu pelanggan, data barang, karyawan, pengguna, penyewaan, pengembalian dan menu laporan.



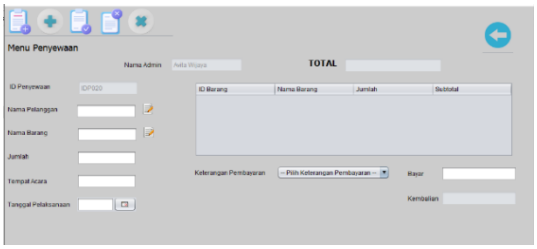
Gambar 7. Tampilan Menu Pelanggan

Tampilan data pelanggan ini berfungsi untuk meng*input* semua data pelanggan yang datang ke Namin Tenda untuk melakukan penyewaan, yang berisi nama pelanggan, alamat dan nomor telepon.



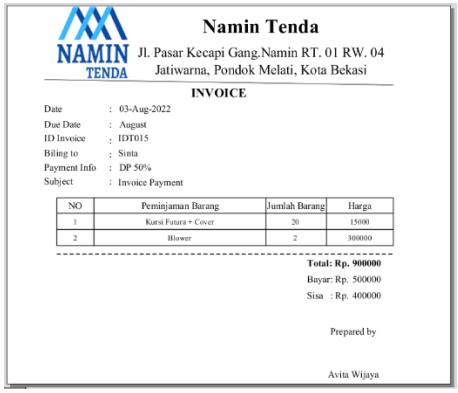
Gambar 8. Tampilan Menu Data Barang

Tampilan data barang ini berfungsi untuk meng*input* semua data barang yang tersedia di Namin Tenda.



Gambar 9. Tampilan Menu Penyewaan

Tampilan ini merupakan form penyewaan peralatan yang disewa oleh pelanggan kemudian di*input* oleh *admin*. Pada form ini admin akan menambahkan nama barang, jumlah barang yang disewa, lokasi dan tanggal acara tersebut. Kemudian akan tampil harga sewa dan total jumlah harga yang harus dibayar.



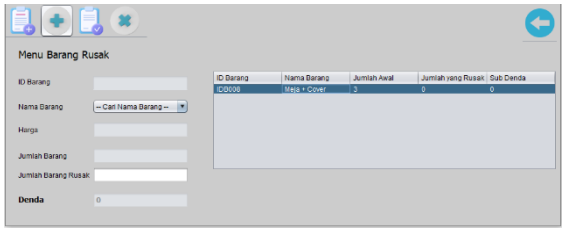
Gambar 9. Tampilan Nota Penyewaan

Tampilan berikut merupakan tampilan nota penyewaan setelah *admin* selesai meng*input* data penyewaan yang akan disewa oleh pelanggan.



Gambar 10. Tampilan Menu Pengembalian

Menu pengembalian ini merupakan format pengembalian peralatan yang disewa oleh pelanggan.



Gambar 11. Tampilan Menu Barang Rusak

Menu ini digunakan ketika pelanggan melakukan pengembalian barang atau peralatan yang disewa dalam keadaan rusak atau hilang maka dikenakan denda.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941



Namin Tenda
Jl. Pasar Kecapi Gang.Namin RT. 01 RW. 04
Jatiwarna, Pondok Melati, Kota Bekasi

Laporan Pelanggan

No	Nama Pelanggan	Alamat	No. Telepon
1	Anggi	Pondok Melati	082298438724
2	Olivia	Pasar Kecapi	088210340499

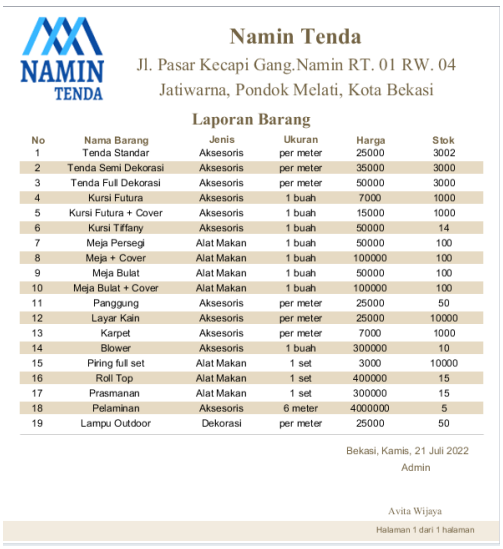
Bekasi, Kamis, 21 Juli 2022
Admin

Avita Wijaya

Halaman 1 dari 1 halaman

Gambar 12. Tampilan Laporan Pelanggan

Tampilan layar berikut digunakan untuk meliat laporan seluruh data barang yang tersedia di Namin Tenda. Laporan pelanggan ini disimpan oleh *admin* sebagai berkas laporan yang akan dicetak dua rangkap untuk keperluan perusahaan.



Namin Tenda
Jl. Pasar Kecapi Gang.Namin RT. 01 RW. 04
Jatiwarna, Pondok Melati, Kota Bekasi

Laporan Barang

No	Nama Barang	Jenis	Ukuran	Harga	Stok
1	Tenda Standar	Aksesoris	per meter	25000	3002
2	Tenda Semi Dekorasi	Aksesoris	per meter	35000	3000
3	Tenda Full Dekorasi	Aksesoris	per meter	50000	3000
4	Kursi Futura	Aksesoris	1 buah	7000	1000
5	Kursi Futura + Cover	Aksesoris	1 buah	15000	1000
6	Kursi Tiffany	Aksesoris	1 buah	50000	14
7	Meja Persegi	Alat Makan	1 buah	50000	100
8	Meja + Cover	Alat Makan	1 buah	100000	100
9	Meja Bulat	Alat Makan	1 buah	50000	100
10	Meja Bulat + Cover	Alat Makan	1 buah	100000	100
11	Panggung	Aksesoris	per meter	25000	50
12	Layar Kain	Aksesoris	per meter	25000	10000
13	Karpet	Aksesoris	per meter	7000	1000
14	Blower	Aksesoris	1 buah	300000	10
15	Piring full set	Alat Makan	1 set	3000	10000
16	Roll Top	Alat Makan	1 set	400000	15
17	Prasmanan	Alat Makan	1 set	300000	15
18	Pelaminan	Aksesoris	6 meter	4000000	5
19	Lampu Outdoor	Dekorasi	per meter	25000	50

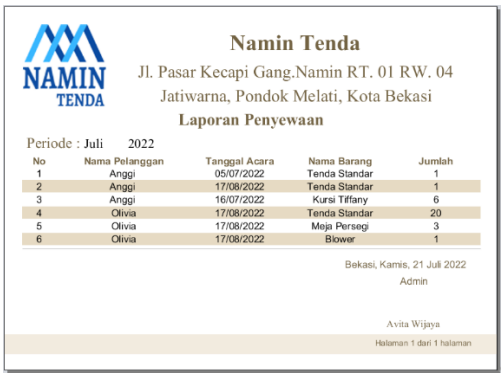
Bekasi, Kamis, 21 Juli 2022
Admin

Avita Wijaya

Halaman 1 dari 1 halaman

Gambar 13. Tampilan Laporan Barang

Tampilan layar berikut ini digunakan untuk meliat laporan seluruh data barang yang tersedia di Namin Tenda. Laporan barang ini disimpan oleh *admin* sebagai berkas laporan yang akan dicetak dua rangkap untuk keperluan perusahaan.



Namin Tenda
Jl. Pasar Kecapi Gang.Namin RT. 01 RW. 04
Jatiwarna, Pondok Melati, Kota Bekasi

Laporan Penyewaan

Periode : Juli 2022

No	Nama Pelanggan	Tanggal Acara	Nama Barang	Jumlah
1	Anggi	05/07/2022	Tenda Standar	1
2	Anggi	17/08/2022	Tenda Standar	1
3	Anggi	16/07/2022	Kursi Tiffany	6
4	Olivia	17/08/2022	Tenda Standar	20
5	Olivia	17/08/2022	Meja Persegi	3
6	Olivia	17/08/2022	Blower	1

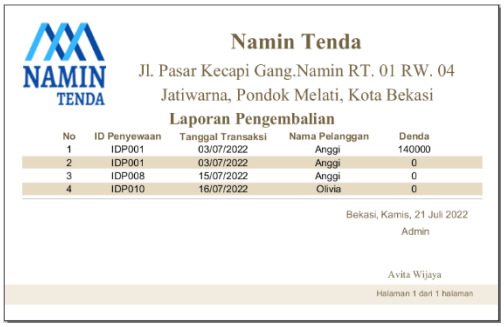
Bekasi, Kamis, 21 Juli 2022
Admin

Avita Wijaya

Halaman 1 dari 1 halaman

Gambar 14. Tampilan Laporan Penyewaan

Tampilan layar berikut ini digunakan untuk meliat laporan seluruh data penyewaan di Namin Tenda. Laporan penyewaan ini disimpan oleh *admin* sebagai berkas laporan yang akan dicetak dua rangkap untuk keperluan perusahaan.



Namin Tenda
Jl. Pasar Kecapi Gang.Namin RT. 01 RW. 04
Jatiwarna, Pondok Melati, Kota Bekasi

Laporan Pengembalian

No	ID Penyewaan	Tanggal Transaksi	Nama Pelanggan	Denda
1	IDP001	03/07/2022	Anggi	140000
2	IDP001	03/07/2022	Anggi	0
3	IDP008	15/07/2022	Anggi	0
4	IDP010	16/07/2022	Olivia	0

Bekasi, Kamis, 21 Juli 2022
Admin

Avita Wijaya

Halaman 1 dari 1 halaman

Gambar 15. Tampilan Laporan Pengembalian

Tampilan layar berikut ini digunakan untuk meliat laporan seluruh data pengembalian di Namin Tenda. Laporan pengembalian ini disimpan oleh *admin* sebagai berkas laporan yang akan dicetak dua rangkap untuk keperluan perusahaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah di bahas pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Sistem Informasi Penyewaan di Namin Tenda ini dapat mengefesienkan waktu serta mempermudah kinerja karyawan. Dengan adanya aplikasi ini, membuat sistem informasi pada Namin Tenda menjadi lebih berkembang dan menjadi langkah awal lebih maju dalam menerapkan teknologi.

Pada proses perancangan sistem penyewaan ini masih banyak kekurangan mulai dari analisa sampai dengan proses perancangan. Penulis mengharapkan adanya pengembangan lebih lanjut pada rancangan sistem informasi Namin Tenda, untuk memaksimalkan kinerja sistem perlu adanya proses pembaruan sesuai dengan kebutuhan saat ini, tetap wajib berhati-hati dalam peng*input*an data agar tidak terjadi kesalahan dalam transaksi dan pemberian laporan kepada pimpinan dan perlu dilakukan *backup* data dan perawatan sistem secara berkala.

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah swt, karena kehendak dan ridha Nya peneliti dapat menyelesaikan pada tepat waktu. Peneliti sadari masih banyak kekurangannya. Adapun dalam kesempatan ini peneliti ingin

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

mengucapkan banyak terima kasih kepada, Ibu Nasih selaku pemilik Namin Tenda yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, I. (2016). *Metode Waterfall*. [Online]. Diakses dari https://irfanabdullahblog.wordpress.com/2016/12/19/metode-waterfall/

Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta CV Andi Offset.

Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.

Rosa, & Shalahuddin. (2016). *Rekayasa perangkat lunak : terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.

Rusdiana, A., & Irfan, M. (2014). *Sistem informasi manajemen*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Rusmawan, U. (2019). *Teknik penulisan tugas akhir dan skripsi pemrograman*. Jakarta: Elex media komputindo.

Salim. (2016). *Pengelolaan sistem penyewaan*. Jakarta: Deepublish.

Santi, I. H. (2020). *Analisa perancangan sistem*. Jakarta: PT. Nasya Expanding Management.

Suyuti, M. A., & Nur, R. (2018). *Perancangan mesin-mesin industri*. Yogyakarta: Deepublish.

Taufiq, A. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Pesta Berbasis Desktop Pada Jaya Pesta*.(Skripsi). Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Universitas Komputer Indonesia. Bandung.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN PADA MATERIAL UD LANGGENG JAYA DEPOK BERBASIS JAVA

Damar Fajri Pratama[1], Juliana[2], Muhammad Soleh Ritonga[3]

[1,2,3] Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]damarfajri06@gmail.com, [2]julianajuli220220@gmail.com, [3]muhammadsolehrtg@gmail.com

ABSTRAK

UD Langgeng Jaya merupakan sebuah toko material yang menjual bahan bangunan untuk keperluan pembangunan yang berada di kawasan kota Depok. Namun, hingga saat ini perusahaan masih menggunakan sistem manual dalam pendataan bahan bangunan, sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan penjualan bahan bangunan. Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu dirancang sebuah sistem aplikasi yang sesuai dan dibutuhkan oleh perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa sistem yang sedang berjalan pada UD Langgeng Jaya Kota Depok dan merancang sistem aplikasi untuk perusahaan. Peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development* dan observasi langsung ke toko, wawancara kepada pihak yang terkait. Hasil dari penelitian ini diperoleh suatu sistem informasi penjualan bahan bangunan. Diterapkannya aplikasi ini dapat mempermudah karyawan dalam melakukan penjualan bahan bangunan. Penjualan bahan bangunan pada UD Langgeng Jaya Kota Depok menjadi lebih baik dan lebih terstruktur.
Kata Kunci: Aplikasi, Sistem, Penjualan, Java

ABSTRACT

Ud Langgeng Jaya is a material store that sells building materials for development purposes in the Depok City area. However, until now the company still uses a manual system in the data collection of building materials, often errors occur in the recording and sale of building materials. Based on these problems, it is necessary to design an application system that is appropriate and needed by the company. The purpose of this study is to analyze the system that is running at UD Langgeng Jaya Depok City and design an application system for the company. Researchers use research and Development Research Methods and direct observation to the store, interviews to related parties. The results of this study obtained an Information System Sales of building materials. The implementation of this application can facilitate employees in selling building materials. Sales of building materials at UD Langgeng Jaya Depok city to be better and more structured.
Key Word: *Application, System, Sales, Java*

PENDAHULUAN

UD Langgeng Jaya merupakan sebuah toko material yang menjual bahan bangunan untuk keperluan pembangunan yang berada di kawasan kota Depok. Dalam keseharian beberapa manusia memerlukan bahan material terkhususnya bahan bangunan untuk membantu melakukan pembangunan seperti membangun jembatan, jalan, atau renovasi. Maka dari itu banyak para pelanggan yang melakukan pembelian bahan bangunann sehingga sering terjadi proses penjualan dan pembelian bahan bangunan. Salah satu perlunya pengolahan data bahan bangunan dilaksanakan dengan baik yaitu mengetahui secara pasti harga pokok dari bahan bangunan-bahan bangunan dagangan yang terjual. Di samping itu untuk menjamin lancarnya arus lintas bahan bangunan maka perlu diadakan pencatatan terhadap segala penerimaan bahan bangunan yang berasal dari *supplier*, bahan bangunan yang masuk, bahan bangunan yang terjual, dan penyesuaian-penyesuaian (*adjustment*) terhadap bahan bangunan. Atas dasar pencatatan tersebut nantinya dapat diketahui antara lain bahan bangunan mana yang banyak tertimbun (*overstock*) bahan bangunan mana yang harus dibeli kembali kepada *supplier* karena persediaan sudah menipis, apabila terjadi pembelian bahan bangunan kepada *supplier*, maka pembelian ini perlu pula dicatat untuk mendapatkan informasi tentang data bahan bangunan yang lengkap.

Dalam melakukan penjualan bahan bangunan kepada pelanggan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan penjualan bahan bangunan, dikarenakan sistem yang ada pada

saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam buku induk yang kemudian dimasukan ke dalam *Microsoft Excel*. Oleh karena itu untuk menghindari kesalahan tersebut harus diterapkan sistem yang terkomputerisasi dalam sebuah *Software*, agar dapat membantu proses pendataan bahan bangunan secara efektif dan efisien.
Dalam perkembangan teknologi pada dewasa ini sangat dibutuhkan sistem yang sudah terintegrasi pada aplikasi berbasis komputer agar lebih efektif dan efisien dalam menjalankan bisnis dan keamanan data yang tersimpan rapi di dalam *database*.

Manfaat dari hasil penelitian ini bagi UD Langgeng Jaya yaitu:

1. Tersedianya sistem informasi penjualan bahan bangunan yang dapat memberikan kemudahan dalam proses persediaan bahan bangunan di UD Langgeng Jaya.
2. Membantu dan meningkatkan kinerja karyawan di UD Langgeng Jaya.
3. Merancang suatu sistem informasi penjualan bahan bangunan yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan proses atau transaksi persediaan bahan bangunan.

Menurut (Lestari & Amri, 2020) mengemukakan bahwa Sistem adalah dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan berinteraksi membentuk kesatuan kelompok sehingga menghasilkan satu tujuan.

Adapun pengertian informasi menurut (Anggraeni, 2017) Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.
Menurut (Yanuardi & Permana, 2019) sistem informasi adalah sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Menurut (Heriyanto, 2018) sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun disaat mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.

Menurut (Abdullah et al., 2017) "Penjualan merupakan kegiatan pelengkap atau suplemen dari pembelian, untuk memungkinkan terjadinya transaksi. Jadi kegiatan pembelian dan penjualan merupakan satu kesatuan untuk dapat terlaksananya transfer hak dan transaksi."

Produk merupakan titik pusat dari kegiatan pemasaran karena produk merupakan hasil dari suatu kegiatan perusahaan yang dapat ditawarkan ke pasar untuk dibeli, digunakan yang tujuannya untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Menurut (Kotler & Armstrong, 2015) Produk adalah sebagai berikut: "*A product as anything that can be offered to a market for attention, acquisition, use or consumption that might satisfy a want or need".*

Menurut (Maniah, 2017) mengmukakan bahwa: Diagram alir data (DFD), terutama untuk menggambarkan sistem operasional dimana fungsi sistem sangat penting dan kompleks dibandingkan data yang dimanipulasi sistem. Keunggulan dari DFD adalah: DFD mudah dipahami oleh orang teknik maupun non teknik, memberikan gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya dan memberikan tampilan komponen-komponen sistem secara detail.

Menurut (Yanto, 2016) "ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual suatu basis data relasional. ERD

juga merupkan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas".

METODE PENELITIAN

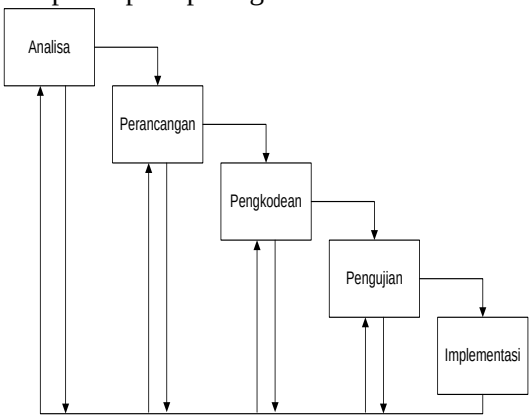
Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan desain dalam rangka pengumpulan data. Desain penelitian yang digunakan adalah metode *R&D* (*Research and Development*), yaitu suatu metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut (Noeraini & Sugiyono, 2016), *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*Hardware*), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*Software*).

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Observasi
   Observasi merupakan salah satu cara mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung gejala atau peristiwa yang diselidiki oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi mengenai sistem informasi penjualan bahan bangunan, dan pembuatan laporan-laporan akhir tahun. Pengamatan ini dilaksanakan pada awal bulan Juni 2022 sampai dengan bulan september 2022. Metode ini diperlukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang masih belum lengkap yang tidak didapat dengan melalui metode wawancara.
2. Wawancara
   Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara melakukan tanya jawab kepada responden ataupun pihak-pihak yang terkait, dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang ada kaitannya dengan kebutuhan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Wawancara dilakukan dengan Bapak Frengky Laksmono selaku Pimpinan UD Langgeng Jaya Cabang Depok, beliau mengatakan bahwa permasalahan dalam pendataan pembayaran dan data-data pengolahan lainnya yang terkait dengan sistem informasi penjualan bahan banguan saat ini masih belum terkelola dengan efektif.

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall,* dengan tahapan seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alternatif Penyelesaian Masalah

Alternatif penyelesaian masalah yang penulis usulkan adalah dengan membuat sebuah perancangan sistem informasi penjualan bahan bangunan dengan menggunakan pemrograman *java* dan penyimpanan data-data pada media *database*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan memberikan kemudahan bagi yang menggunakannya dan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi kemajuan dalam pengolahan data-data sistem penjualan barang (Bahan Bangunan). Proses pencarian data tidak lagi membutuhkan waktu yang lama karena data-data yang ada sudah tersimpan pada media *database*. Dengan usulan ini diharapkan permasalahan pada pengolahan data-data penjualan dapat ditangani dengan cepat dan akurat.

Aturan Bisnis Diusulkan

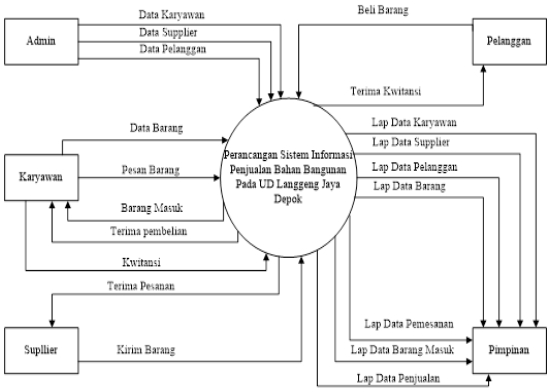
1. Proses Pendataan Karyawan
   Pada proses ini Setiap karyawan baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan karyawan akan diberikan id karyawan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

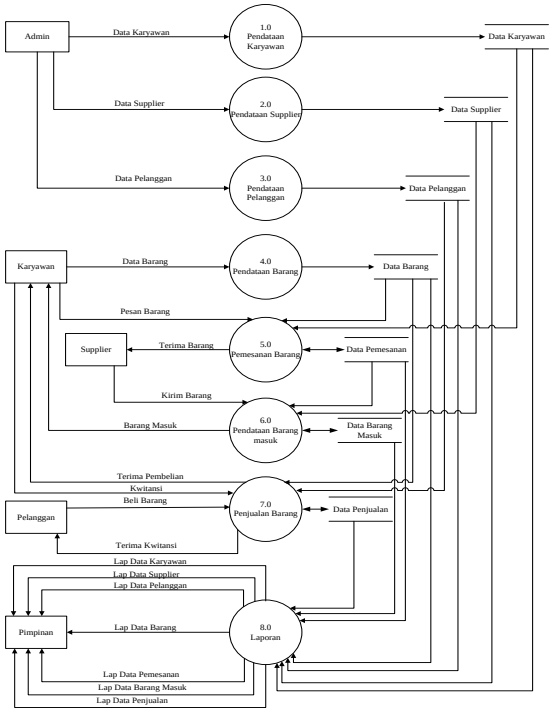
2. Proses Pendataan *Supplier*.
   Pada proses ini Setiap *supplier* baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan *supplier* akan diberikan id *supplier*.
3. Proses Pendataan Pelanggan
   Pada proses ini Setiap pelanggan baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan pelanggan akan diberikan id pelanggan.
4. Proses Pendataan Barang
   Pada proses ini Setiap barang baru harus dilakukan pendataan terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan barang akan diberikan kode barang.
5. Proses Pemesanan Barang
   Pada proses ini Setiap pemesanan baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan pemesanan akan diberikan nomor pemesanan.
6. Proses Pendataan Barang Masuk
   Pada proses ini setiap barang masuk baru harus dilakukan pendataan terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan selanjutnya barang yang masuk akan diberikan kode barang masuk.
7. Proses Penjualan Barang
   Pada proses ini Setiap penjualan baru harus dilakukan pendataan terlebih dahulu, setelah dilakukan pendataan penjualan barang akan diberikan nomor penjualan.
8. Laporan
   Pimpinan perusahaan akan mendapatkan laporan mengenai data karyawan, *supplier*, pelanggan, data barang, data pemesanan, barang masuk dan penjualan di setiap bulannya.

Diagram Alir Data (DAD) Sistem Diusulkan

Berikut ini merupakan diagram Alir Data (DAD) yang diusulkan akan digunakan pada UD Langgeng Jaya Depok

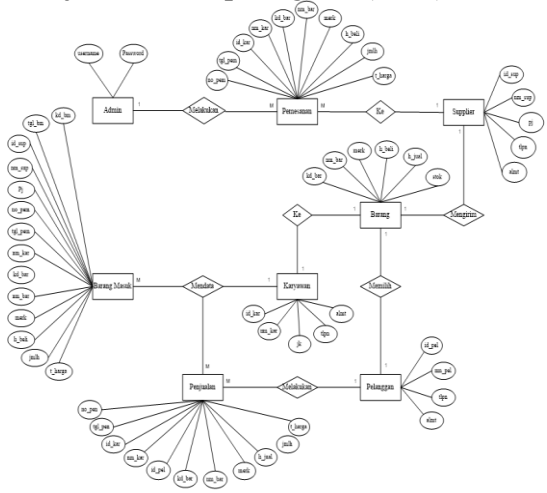


Gambar 2. Diagram Konteks yang Diusulkan



Gambar 3. Diagram Nol yang Diusulkan

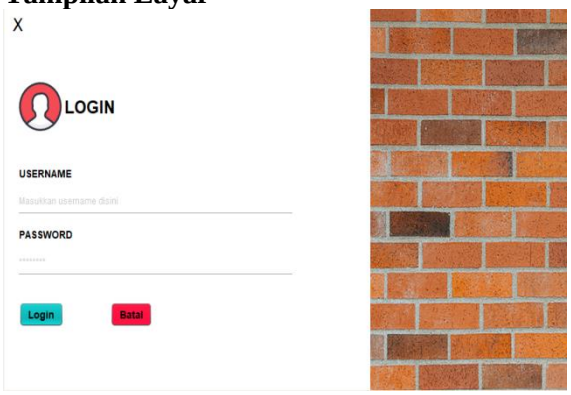
Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar



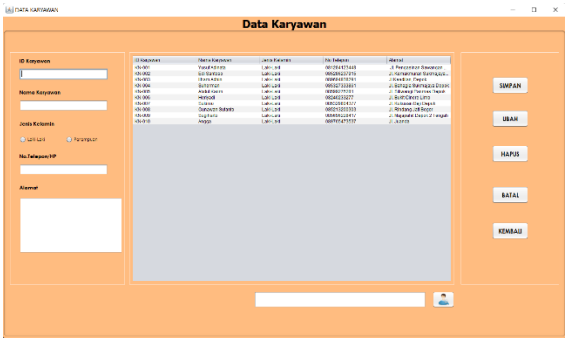
Gambar 5. Tampilan *Login*

Tampilan form *login* ini muncul di awal saat pengoperasian program. Menu *login* ini digunakan saat kita ingin memasuki menu utama. Masukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan aplikasi sistem penjualan bahan bangunan. Jika pengguna dapat memasukan *username*, *password* dan hak akses dengan tepat, maka akan masuk ke dalam menu utama dan program siap untuk dijalankan.



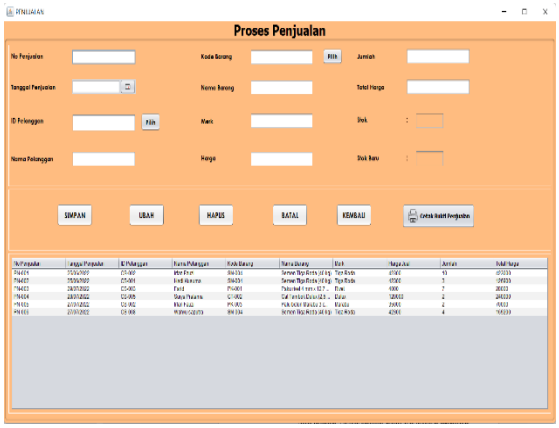
Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama diatas adalah menu yang akan keluar setelah pengguna berhasil *login*. Terdapat Menu home, Data Master, Proses, Laporan, *About*, dan Keluar. Setiap tombol akan memiliki aksi yang berbeda.



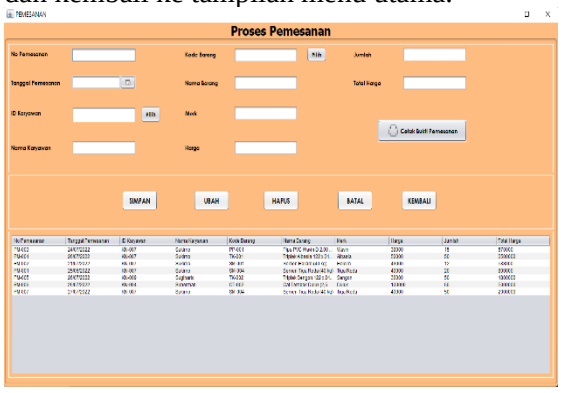
Gambar 7. Tampilan Data Master Karyawan

Tampilan master karyawan ini, user dapat melakukan penambahan data karyawan, mengubah dan menghapus data karyawan. Masukkan id karyawan untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tekan tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (kembali) apabila ingin menutup *form* master karyawan dan kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 8. Tampilan Proses Penjualan

Tampilan proses penjualan ini, user dapat melakukan penambahan data penjualan, mengubah, dan menghapus data penjualan. Masukkan nomor penjualan untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tekan tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup form proses penjualan dan kembali ke tampilan menu utama.

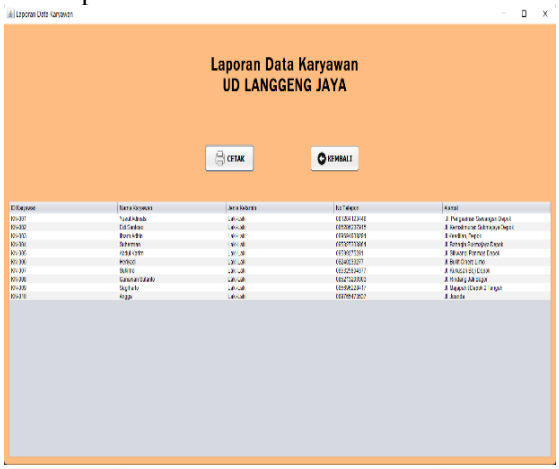


Gambar 9. Tampilan Proses Pemesanan

Tampilan proses pemesanan ini, user dapat melakukan penambahan data proses

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pemesanan, mengubah, dan menghapus data proses pemesanan. Masukkan nomor pemesanan untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tekan tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup form proses pemesanan dan kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 10. Tampilan Laporan Karyawan

Tampilan laporan data karyawan ini berisi data-data yang ada pada tabel karyawan. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan pada tampilan menu utama akan masuk ke tampilan laporan data karyawan. Setelah masuk ke dalam form laporan data karyawan *user* bisa mencetak laporan data karyawan.



Gambar 11. Tampilan Laporan Penjualan

Tampilan laporan data penjualan ini berisi data-data yang ada pada tabel penjualan. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan pada tampilan menu utama akan masuk ke tampilan laporan data penjualan. Setelah masuk ke dalam form laporan data penjualan *user* bisa mencetak laporan data penjualan.



UD LANGGENG JAYA
Jl. Program Raya 8 RT 005/04
Kota Depok - Jawa Barat
Telp : 021-7758984

Laporan Data Karyawan

ID Karyawan	Nama	Jenis Kelamin	No Telepeon	Alamat
KN-001	Yusuf Adinata	Laki-Laki	0812841234448	Jl. Pengasinan
KN-002	Edi Santoso	Laki-Laki	085286237915	Jl. Kemakmuran
KN-003	Ilham Adhin	Laki-Laki	0896949382291	Jl.Keadilan, Depok
KN-004	Suherman	Laki-Laki	085327333861	Jl. Bahagia
KN-005	Abdul Karim	Laki-Laki	08599275281	Jl. Siliwangi Panmas
KN-006	Heriyadi	Laki-Laki	08240233277	Jl. Bukit Cinere Limo
KN-007	Sukirno	Laki-Laki	085329804377	Jl. Kukusan Beji
KN-008	Gunawan Sutanto	Laki-Laki	085213200303	Jl. Rindang Jati Bogor
KN-009	Sugiharto	Laki-Laki	085696228417	Jl. Majapahit Depok 2
KN-010	Angga	Laki-Laki	089765473537	Jl. Juanda

Depok, Kamis 28 Juli 2022

Frengky Laksmono
Pimpinan

Gambar 12. Tampilan Cetak Laporan Karyawan

Setelah mengklik tombol cetak pada laporan karyawan, keluarlah hasil cetak laporan karyawan seperti gambar di atas. Laporan tersebut akan diberikan kepada pimpinan.



UD LANGGENG JAYA
Jl. Program Raya 8 RT 005/04
Kota Depok - Jawa Barat
Telp : 021-7758984

Laporan Data Penjualan

No Penjualan	Tanggal Penjualan	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Kode Barang	Nama Barang	Merk	Harga	Jumlah	Total Harga
PN-001	25/06/2022	CS-002	Irfan Fauzi	SM-004	Semen Tiga Roda (40 kg)	Tiga Roda	42300	10	423000
PN-002	25/06/2022	CS-001	Hadi Kusuma	SM-004	Semen Tiga Roda (40 kg)	Tiga Roda	42300	3	126900
PN-003	29/07/2022	CS-003	Farid	PK-001	Paku rivet 4 mm x 12,7 mm (20 pcs)	Rivet	4000	7	28000
PN-004	28/07/2022	CS-005	Sarya Pratama	CT-002	Cat Tembok Dulux (2,5 kg)	Dulux	120000	2	240000
PN-005	27/07/2022	CS-002	Irfan Fauzi	PK-003	Paku beton Maruba 3 cm (1 kg)	Maruba	35000	2	70000
PN-006	27/07/2022	CS-008	Wahyu saputra	SM-004	Semen Tiga Roda (40 kg)	Tiga Roda	42300	4	169200

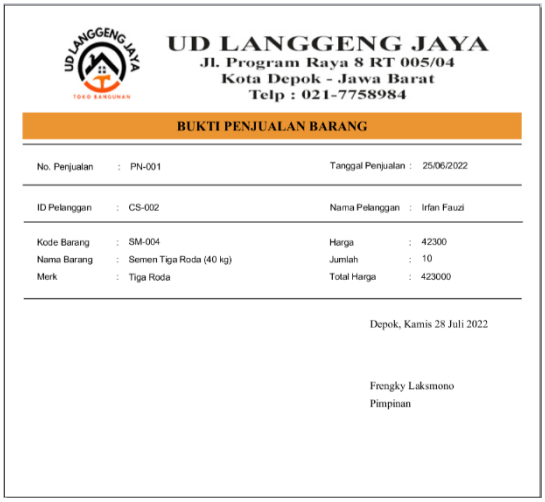
Depok, Kamis 28 Juli 2022

Frengky Laksmono
Pimpinan

Gambar 13. Tampilan Cetak Laporan Penjualan

Setelah mengklik tombol cetak pada laporan penjualan, keluarlah hasil cetak laporan penjualan seperti gambar di atas. Laporan tersebut akan diberikan kepada pimpinan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



UD LANGGENG JAYA
Jl. Program Raya 8 RT 005/04
Kota Depok - Jawa Barat
Telp : 021-7758984

BUKTI PENJUALAN BARANG

No. Penjualan	: PN-001	Tanggal Penjualan	: 25/06/2022
ID Pelanggan	: CS-002	Nama Pelanggan	: Irfan Fauzi
Kode Barang	: SM-004	Harga	: 42300
Nama Barang	: Semen Tiga Roda (40 kg)	Jumlah	: 10
Merk	: Tiga Roda	Total Harga	: 423000

Depok, Kamis 28 Juli 2022

Frengky Laksmono
Pimpinan

Gambar 14. Tampilan Cetak Bukti Penjualan Barang

Hasil Cetakan Bukti Penjualan dapat dilakukan pada setiap terjadinya proses penjualan di dalam *form* proses penjualan, digunakan untuk bukti yang diterima oleh pelanggan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan pada material UD Langgeng Jaya ini telah didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Dengan adanya aplikasi sistem informasi penjualan dapat mempercepat dan mempermudah dalam pembuatan laporan melalui sistem sehingga dapat mencegah kesalahan dalam penginputan data penjualan.
2. Aplikasi ini dibuat menggunakan Java Netbeans yang berbasis *desktop*, dibuat dengan sistematis, terstruktur, dan terarah maka sangat mudah digunakan oleh material UD Langgeng Jaya.
3. Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Penjualan Bahan Bangunan UD Langgeng Jaya ini berisi data karyawan, data supplier, data pelanggan, data barang, proses pemesanan, proses barang barang masuk dan proses penjualan.
4. Hasil dari implementasi sistem yang telah dibuat dirasakan lebih efektif dan efisien dalam mengatasi permasalahan yang ada sebelumnya. Dengan penyimpanan data-data dalam *database* akan mempercepat saat pencarian data.

Sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem yang peneliti rancang, ada beberapa saran yang perlu peneliti usulkan untuk pengembangan sistem selanjutnya. Adapun saran untuk material UD Langgeng Jaya adalah sebagai berikut:

1. Sistem penjualan bahan bangunan pada UD Langgeng Jaya dapat dikembangankan lagi dengan melakukan proses pembuatan laporan yang secara berkala.
2. Penggunaan perangkat komputer yang berkala dibutuhkan peninjauan yang secara berkala agar sistem ini untuk menghindari *error* sistem.
3. Perlu adanya pengembangan yang lebih baik lagi terhadap Sistem Informasi Penjualan pada UD Langgeng Jaya yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. A., Widians, J. A., & Budiman, E. (2017). Sistem Penjualan Pada Mitra Binaan Badak LNG. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, *1*(1), 8–17.

Anggraeni, E. Y. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi.

Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT. APM Rent Car. *Jurnal Intra Tech*, *2*(2), 64–77.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2015). *Principles of Marketing [Internet]*. Pearson Education, Limited.

Lestari, K. C., & Amri, A. M. (2020). *Sistem Informasi Akuntansi (beserta contoh penerapan aplikasi SIA sederhana dalam UMKM)*. Deepublish.

Maniah, D. H. (2017). *Analisis dan perancangan sistem informasi: pembahasan secara praktis dengan contoh kasus*.

Noeraini, I. A., & Sugiyono, S. (2016). Pengaruh tingkat kepercayaan, kualitas pelayanan, dan hargaterhadap kepuasan pelanggan JNE Surabaya. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen (JIRM)*, *5*(5).

Yanto, R. (2016). Entity Relationship Diagram (ERD). *In Manajement Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Deepublish*, 31–41.

Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web. *JIKA (Jurnal Informatika)*, *2*(2).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN PENJUALAN PAKAIAN WANITA PADA AMARTHA STUFF BERBASIS JAVA

Heny Rahmawaty[1], Dewi Mustari[2], Een Juhriah[3]

[1,2,3] Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]henyrhty@gmail.com, [2]mustaridewi31@gmail.com, [3]eenzuhriah29@gmail.com,

ABSTRAK

Penggunaan sistem manual dalam proses bisnis pada Toko Amartha Stuff menyebabkan hambatan pada pendaftaran reseller dan pengolahan data penjualan sehingga menimbulkan kurang efektif, efisien, dan tidak tepat waktu dalam penyajian laporan yang dibutuhkan oleh pemilik perusahaan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah dalam proses pendaftaran reseller dan pengelolaan data transaksi penjualan pada Toko Amartha Stuff dengan menciptakan aplikasi berbasis *Java* dengan basis data MySQL sebagai media sistem informasi penjualan yang akan digunakan di perusahaan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah studi lapangan yang memuat dua unsur yaitu pengamatan atau observasi dan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi secara langsung di lapangan. Setelah dilakukan pengujian sistem secara terkomputerisasi ternyata aplikasi ini dapat membantu karyawan dalam mengelola pendaftaran reseller dan mengolah data transaksi penjualan.
Kata Kunci: Sistem, Informasi, Penjualan, Pakaian, Java.

ABSTRACT

The use of manual systems in business processes at the Amartha Stuff Store causes obstacles to reseller registration and sales data management, resulting in less effective, efficient, and not timely presentation of reports required by company owners. Based on these problems, the purpose of this research is to simplify the reseller registration process and data management of sales transactions at the Amartha Stuff Store by creating a Java-based application with a MySQL database as a media sales information system that will be used in the company. The data collection method used in the design of this information system is a field study that contains two elements, namely observations or observations and interviews with related parties to obtain information directly in the field. After testing the computerized system, it turns out that this application can assist employees in managing reseller registration and processing sales transaction data.
Key Word: *System, Information, Sales, Clothing, Java.*

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi dari waktu ke waktu memungkinkan pekerjaan yang umumnya dilakukan manusia dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peranan teknologi memudahkan pengolahan informasi karena pengolahan diperlukan agar informasi yang dihasilkan bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien merupakan kebutuhan yang mendasar bagi setiap perusahaan atau institusi untuk meningkatkan efisiensi usaha, waktu dan biaya. Sistem informasi menjadi suatu kebutuhan di berbagai bidang kehidupan, termasuk di bidang bisnis. Kemajuan dunia bisnis didukung oleh pengolahan sistem informasi dan manajemen.

Toko Amartha Stuff merupakan sebuah usaha di bidang penjualan pakaian atau fashion dikalangan anak muda. Toko Amartha Stuff membuka usaha nya masih menggunakan cara manual dalam pendaftaran reseller, pendataan barang, data transaksi dan pembuatan laporan, semuanya masih di catat di dalam buku. Hal ini tentu saja akan mempengaruhi operasional perusahaan, dan menyebabkan kendala diantaranya pemborosan waktu mengakibatkan pembuatan laporan yang tidak akurat, sehingga data barang masuk dan barang yang terjual tidak sesuai. Hal ini menjadi kendala dalam pembuatan laporan transaksi nya. Permasalahan tersebut sering kali terjadi, sehingga dinilai tidak efektif di dalam pelayanan.

Dengan adanya sistem informasi yang lengkap, cepat dan akurat akan mendukung pihak manajemen perusahaan atau institusi

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

dalam mengambil keputusan dan langkah-langkah kedepan sehingga dapat mengurangi risiko kerugian atau bahkan dapat memperkecil pengeluaran biaya. Sistem informasi penjualan sangat penting bagi dunia usaha, sebab sistem informasi diharapkan bisa menyampaikan informasi yang jelas dan khusus mulai dari arus barang sampai alur transaksi penjualan. Pada umumnya penjualan ialah salah satu proses bisnis yang terjadi di perusahaan perdagangan. Dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, tetapi masih banyak usaha retail atau bahkan suatu perusahaan yang belum menerapkan teknologi informasi agar bisa bersaing di masa yang akan datang, itu sekarang terjadi pada Toko Amartha Stuff tempat dimana penulis melakukan penelitian. Secara umum teknologi informasi lebih di kenal dengan istilah komputerisasi, yaitu mulai dari input data, proses data dan mendistribusikan data yang di lakukan oleh komputer sehingga berjalan secara otomatis, itu yang akan dilakukan penulis pada Toko Amartha Stuff untuk meningkatkan efektifitas dan fleksibilitas.

Mengingat pesatnya kemajuan di bidang teknologi informasi dan banyak pesaing maka kegiatan penjualan merupakan bagian yang utama dan penting di Toko Amartha Stuff. Ada beberapa hal yang dapat menimbulkan kendala pada suatu sistem penjualan secara tunai di Toko Amartha Stuff juga masih menggunakan kalkulator sebagai alat hitung yang terkadang melakukan penghitungan kurang maksimal, seluruh data mengenai pendataan barang, data transaksi, data pribadi pelanggan dari pendaftaran reseller serta pembuatan laporan yang biasanya dicatat di dalam buku secara manual. Pencatatan dan perhitungan dengan cara manual merupakan pekerjaan yang tidak efektif dan efisien, karena bisa saja terjadi kesalahan pendataan atau perhitungan yang mengakibatkan kerugian.

"Perancangan Sistem adalah sebuah proses yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan". (Darmawan Deni dan Kunkun Nur Fauzi, 2013)

"Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi dari hasil analisis sistem". (Suban, 2012)
"Sistem adalah sekumpulan unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu". (Subatri, 2012)
Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya. (Yakub, 2012)

"Penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diantikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli". (Mulyadi, 2008)
"Penjualan adalah ilmu dan seni mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual untuk mengajak orang lain bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan". (Basu Swastha, 1998)
"Pakaian yang digunakan bisa menggambarkan bagaimana kehidupan sehari-hari mereka, latar belakang mereka dan status sosial mereka, maka dari itu penampilan harus diutamakan". (Tambulana, 2013)

Oleh karena itu, untuk mendukung sistem informasi penjualan yang efektif perlu dirancang suatu sistem basis data penjualan berbasis Java yang lebih mudah digunakan, sehingga akan membantu dalam mengolah data-data yang dibutuhkan menjadi lebih akurat, efisien, dan hemat waktu. Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi sistem penjualan, pendataan barang, pendataan supplier, pendataan karyawan, pendataan transaksi penjualan dan pembelian serta pendaftaran reseller pada Toko Amartha Stuff. Penulis memberikan batasan-batasan terhadap masalah yang diteliti, antara lain dalam pendaftaran reseller, pendataan barang, data transaksi dan pembuatan laporan, semuanya masih di catat di dalam buku. Dari permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah perancangan sistem informasi laporan penjualan pakaian wanita pada Toko Amartha Stuff yang dapat mengatasi permasalahan dalam proses pendaftaran reseller dan

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

pengolahan data yang masih dilakukan secara manual.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu meringankan dan mempermudah dalam proses penjualan dengan baik dari pengolahan data barang, data pribadi reseller, data supplier, data karyawan, transaksi penjualan dan transaksi pembelian. Selain itu, mengurangi kesalahan penginputan data yang dilakukan oleh admin serta untuk mempermudah dalam membuat laporan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penelitiadalah *Grounded research. Grounded research* adalah suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengandakan *generalisasi empiris*, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil penelitian antara lain:

a. Pengamatan
   Penulis melakukan metode pengamatan *(observasi)* dengan cara mengadakan kunjungan langsung di lapangan pada bulan Mei-Juni 2022 dimana dapat secara langsung mencatat hal-hal yang dirasa penting dan sesuai dengan masalah yang diambilStudi pustaka dilakukan dengan mencari data dan informasi melalui buku-buku, jurnal-jurnal, internet dan sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian.
b. Wawancara
   Penulis melakukan wawancara dengan Amartha Leowi selaku pemilik toko dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan langsung yang berkaitan apa saja yang diperlukan di toko.
c. Studi Kepustakaan
   Penulis melakukan studi pustakaan yaitu mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber buku diperpustakaan serta sumber-sumber lain sebagai penunjang dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Studi pustaka dilakukan di perpustakaan Universitas Indraprasta PGRI, *browsing* melalui *search engine* di *Internet* dan beberapa buku yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Langkah-langkah pengembangan sistem akan dilakukan dalam mengembangkan sebuah sistem penjualan di Toko Amartha Stuff diantaranya rancangan sistem ini menggunakan metode Waterfall (Model Air Terjun) sebagai berikut:

a. *System Engineering* (Rekayasa Sistem)
   Penulis melakukan seluruh pengumpulan data yang akan dibutuhkan, guna dapat mengembangkan sistem informasi pada Toko Amartha Stuff.
b. *Analysis* (Analisa)
   Menganalisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi setiap sistem, serta teknik yang dapat membantu penulis dalam mengembangkan sistem informasi penjualan pada Toko Amartha Stuff guna melakukan pengolahan data, adalah pengguna Diagram Aliran Data (DAD) untuk membuat daftar *input*, proses dan *output*.
c. Perancangan
   Melakukan Desain aplikasi Toko Amartha Stuff di Bekasi Selatan dengan menggunakan Netbeans sebagai perangkat lunak untuk merancang aplikasi pada toko dan layout tampilan yang menarik pada komputer. Di dalam perancangan juga dimasukkan data ke dalam *database* menggunakan MySQL agar data tersimpan dengan terstuktur.
d. Implementasi
   Melakukan coding untuk membuat suatu kode programtentang aplikasi yang akan dibuat pada Toko Amartha Stuff agar dapat dibaca dan diterjemah oleh komputer.
e. Pengujian Sistem
   Pengujian aplikasi Toko Amartha Stuff di Bekasi Selatan dengan menggunakan pengujian *black box testing.* Dalam pengujian ini, yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusimelalui data uji dan memeriksa fungsionaldari perangkat lunak. Sehingga dapat digunakan untuk menilai konsistensi program yang digunakan
f. Pemeliharaan
   Penulis melakukan pemeliharaan

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

terhadap sistem yang sudah dibuat, seperti perbaikan-perbaikan jika ditemukan *bugs* atau kesalahan yang menyebabkan gangguan terhadap fungsi-fungsi dari sistem, sehingga sistem tidak dapat berjalan dengan baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alternatif Penyelesaian Masalah

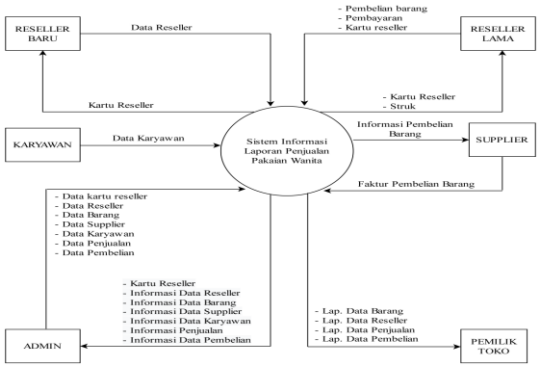
1. Pembuatan aplikasi penjualan yang terkomputerisasi dan terintegrasi dengan database.
2. Perancangan database sistem informasi untuk penyimpanan data agar lebih akurat, serta dapat mengurangi adanya kemungkinan kehilangan data atau kesalahan data.
3. Pembuatan sistem informasi yang dapat dimengerti oleh semua karyawan Toko Amartha Stuff
4. Pembuatan laporan yang otomatis dan sistematis berdasarkan database.

Rancangan Diagram Alir Data (DAD)

Rancangan Diagram Alir Data (DAD) merupakan suatu network yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Berikut adalah rancangan DAD yang penulis usulkan:

1) Reseller
2) Admin Toko
3) Supplier
4) Karyawan
5) Pemilik Toko

Dibawah ini adalah gambar Diagram Konteks yang diusulkan sebagai berikut:

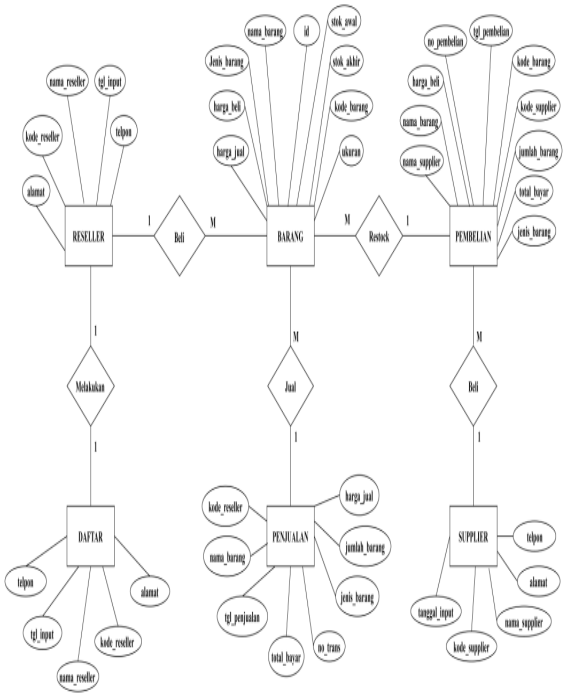


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

a. Diagram Nol diusulkan
   Pada tahap ini diagram dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam Diagram Konteks, yang penyebarannya lebih terperinci. Tahapan proses tersebut diantranya adalah:
   1) Pengolahan Data Barang, Supplier dan Karyawan
   2) Pendaftaran Reseller
   3) Pengolahan Data Transaksi
   4) Laporan

b. Rancangan *Entity Relationship Diagram*
   Menurut Sukamto dan Shalahuddin, *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah permodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk permodelan basis data relasional. Di dalam ERD pemodelan data terdapat tiga komponen yaitu:
   1) Entitas Data *(Data Entity)*
   2) Atribut Data *(Data Atribut)*

Adapun ERD yang penulis usulkan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan Layar

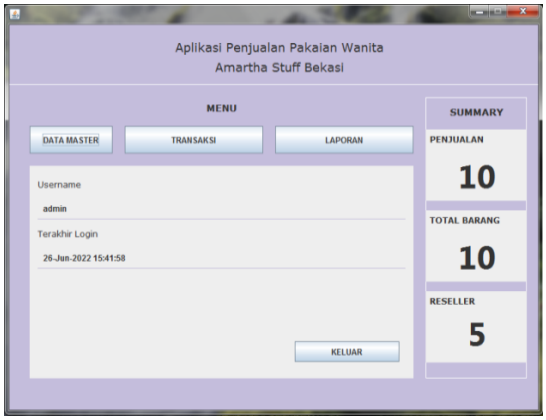
Tampilan layar didapatkan dari langkah-langkah pembuatan sistem yang telah dirancang oleh peneliti. Tampilan layar sistem dapat dilihat sebagai berikut:

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941



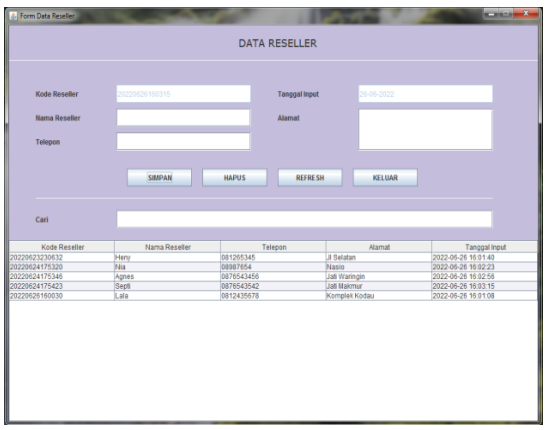
Gambar 3. Form Login

Pada tampilan menu login, setiap akan melakukan akses akan siarahkan untuk mengisi username dan password sesuai dengan yang sudah ditentukan. Jika belum mempunyai username, daftar terlebih dahulu setelah itu masuk menggunakan username yang sudah terdaftar.



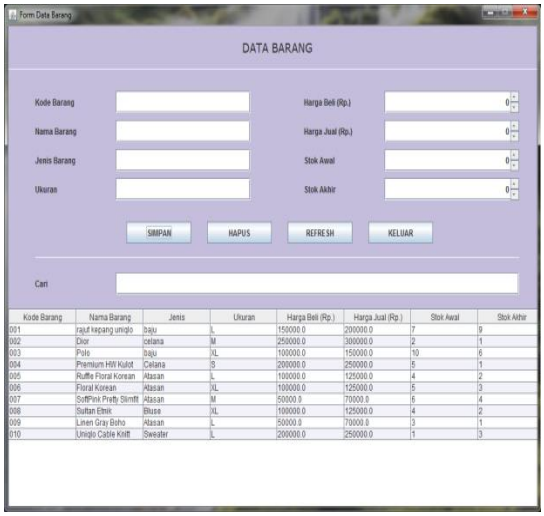
Gambar 4. Layar Halaman Utama

Pada halaman utama tersedia menu yang terdiri dari menu master data yang di gunakan untuk memasukkan data yang berterkaitan dengan pendaftaran reseller, input data barang, input data supplier, input data karyawan, transaksi dan laporan.



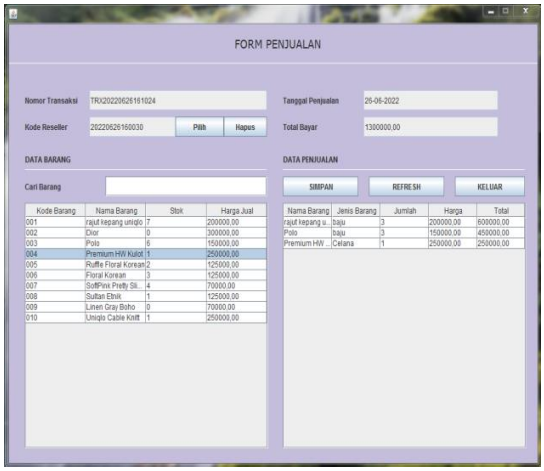
Gambar 5. Form Data Reseller

Form input data reseller merupakan salah satu bagian dari sistem yang berfungsi mendaftarkan data diri reseller sehingga bisa melakukan transaksi penjualan dan dapat mencetak kartu reseller.



Gambar 6. Form Data Barang

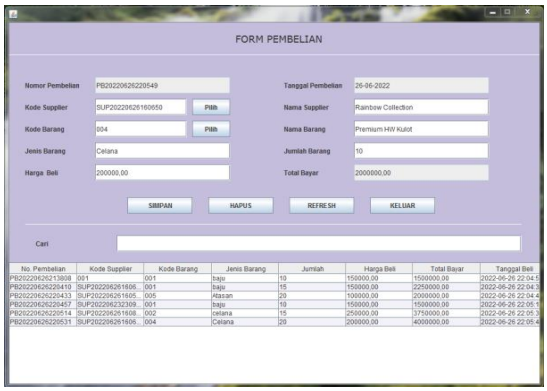
Pada halaman input data barang admin bisa memasukan data barang masuk dan jika barang sudah habis maka admin akan mengubah data stok akhir.



Gambar 7. Form Data Penjualan

Pada form data penjualan semua transaksi penjualan dapat dilakukan antara lain kode reseller, kode barang, nama barang. Semua di isi oleh admin yang nanti di simpan ke dalam database.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941



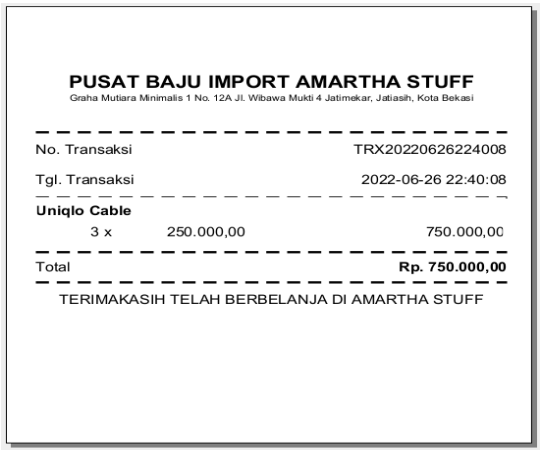
Gambar 8. Form Data Pembelian

Pada tampilan form pembelian, admin menginput data pembelian barang yang sudah dibeli kepada supplier.



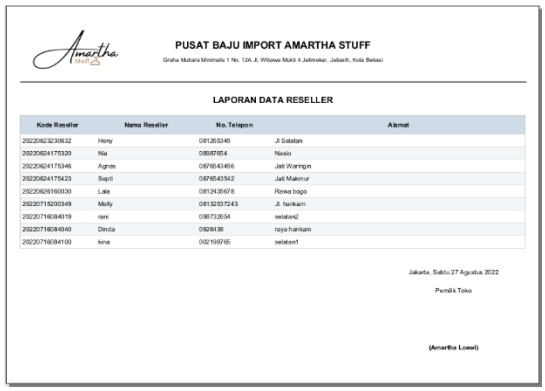
Gambar 9. Tampilan Kartu Reseller

Cetak Kartu Reseller menampilkaninformasi data pelanggan yang bersumber dari data reseller yang tersimpan di *database* pendaftaran reseller.



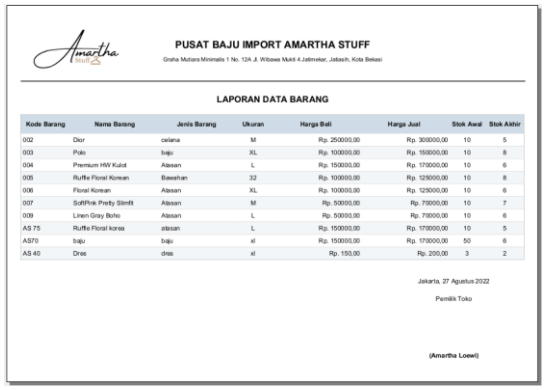
Gambar 10. Tampilan Struk Pembayaran

Cetak Struk Pembayaran menampilkan informasi barang dan jumlah harga yang akan di beli yang bersumber dari data penjualan.



Gambar 11. Tampilan Laporan Cetak Data Reseller

Laporan Data Reseller menampilkan informasi laporan Data Reseller yang bersumber dari data-data pendaftaran reseller yang tersimpan di *database* reseller.



Gambar 12. Tampilan Laporan Cetak Data Barang

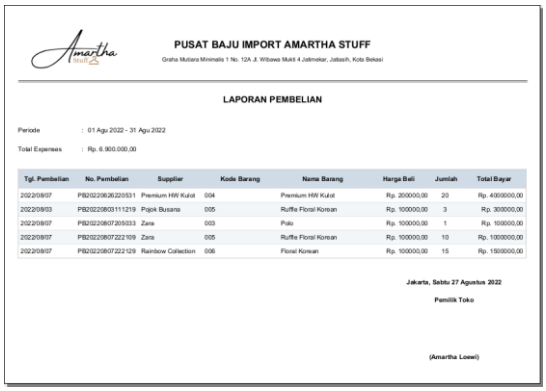
Laporan Data Barang menampilkan informasi laporan Data Barang yang bersumber dari data- data barang yang tersimpan di *database* barang.



Gambar 13. Tampilan Laporan Cetak Data Penjualan

Laporan Data Penjualan menampilkan informasi laporan penjualan yang bersumber dari data-data penjualan yang tersimpan di *database* penjualan.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941



PUSAT BAJU IMPORT AMARTHA STUFF

Graha Mutiara Minimalis 1 No. 12A Jl. Wibawa Mukti 4 Jatimekar, Jatiasih, Kota Bekasi

LAPORAN PEMBELIAN

Periode : 01 Agu 2022 - 31 Agu 2022

Total Expenses : Rp. 6.900.000,00

Tgl. Pembelian	No. Pembelian	Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Harga Beli	Jumlah	Total Bayar
2022/08/07	PB2022062622/0531	Premium HW Kulot	004	Premium HW Kulot	Rp. 200000,00	20	Rp. 4000000,00
2022/08/03	PB2022080311219	Pojok Busana	005	Ruffle Floral Korean	Rp. 100000,00	3	Rp. 300000,00
2022/08/07	PB2022080720533	Zara	003	Polo	Rp. 100000,00	1	Rp. 100000,00
2022/08/07	PB2022080722109	Zara	005	Ruffle Floral Korean	Rp. 100000,00	10	Rp. 1000000,00
2022/08/07	PB2022080722129	Rainbow Collection	006	Floral Korean	Rp. 100000,00	15	Rp. 1500000,00

Jakarta, Sabtu 27 Agustus 2022

Pemilik Toko

(Amartha Loewi)

Gambar 14. Tampilan Laporan Cetak Data Pembelian

Laporan Data Pembelian menampilkan informasilaporan pembelian yang bersumber dari data-data pembelian yang tersimpan di *database* pembelian.

SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Sistem Informasi Laporan Penjualan Pakaian Wanita Pada Amartha Stuff dibangun dengan menggunakan bahasa *Java* dan menggunakan *database* MYSQL. Sistem ini telah diujikan dan berjalan menggunakan *software NetBeans IDE 8.2* dan *Google Chrome.* Dari sistem yang dibuat ini, diharapkan dapat memudahkan pemilik dan admin dalam mengelola proses penjualan seperti pendaftaran reseller, data barang, data supplier, data karyawan, data transaksi, dapat mempermudah dalam melihat informasi pakaian yang akan dibeli, stok pakaian yang tersedia, dapat memudahkan reseller untuk mendapatkan pelayanan yang baik dan mempermudah pelanggan untuk melakukan transaksi. Dengan adanya sistem ini dapat menanggulangi atau mencegah kehilangan data, serta dapat membantu mengurangi kesalahan-kesalahan dalam proses pembuatan laporan.

Berdasarkan hasil dari simpulan peneliti menyarankan dalam pengembangan selanjutnya, diharapkan apabila nantinya terdapat bahasa pemrograman yang terbaru yang lebih efisien, maka sistem dapat dikembangkan lagi agar lebih efektif. Melakukan *backup* data secara berkala untuk mengantisipasi kemungkinan terburuk seperti kehilangan data dimasa mendatang. Melakukan pemeliharaan terhadap sistem, seperti perbaikan-perbaikan jika ditemukan *bugs* atau kesalahan yang menyebabkan gangguan terhadap fungsi-fungsi dari sistem, sehingga sistem tidak dapat berjalan dengan baik. Diharapkan agar penggunaan sistem yang telah dibangun ini digunakan secara baik untuk menghidari kemungkinan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, Mulyanto. (2009). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Barry Berman, Joel R.Evans, (2001). *Retail Management eight edition*, Penerbit Intermedia (terjemahan), Jakarta.

Basu Swastha DH. (1998). *Asas-asas Marketing. Edisi 3.* Yogyakarta. Liberty

Darmawan, Deni., & Kunkun Nur Fauzi. (2013). *Sistem Informasi Manajemen.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Mulyadi. (2008). *Sistem Akuntansi.* Jakarta : Salemba Empat.

Subhan, Mohamad. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia.

Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Sutabri, Tata. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.

Tambulana, Monita Nur Fitriani. 2013, *Tren Mengkonsumsi Pakaian Bekas di Kalangan Mahasiswa Di Yogyakarta.* Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi.* Yogyakarta : Graha Ilmu.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI PENGELOLAAN DATA PADA SUPER LAUNDRY MENGGUNAKAN JAVA

Lisa Asmawati[1], Julizal[2], Muhammad Soleh Ritonga[3]

[1,2,3] *Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur.
[1]lisaasmawati99@gmail.com, [2]julizal.ram@gmail.com, [3]soleh_0502@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini ialah membuat aplikasi pengelolaan data pada Super Laundry menggunakan java untuk membantu pemilik dan pegawai dalam mengelola data serta manajemen dalam usaha laundry yang bergerak dibidang jasa ini. Proses pengelolaan dari mulai, penerimaan pelanggan, pembayaran, pengambilan, dan laporan-laporan yang dibutuhkan dalam pengelolaan usaha dibidang jasa ini. Proses kelola dari barang atau pakaian kotor sampai barang atau pakaian bersih masih manual, yaitu masih menggunakan buku besar atau kertas. Hal ini menjadi hambatan dan kesulitan dalam mengelola usaha laundry ini. Dengan begitu maka dibuatlah Aplikasi pengelolaan data pada Super Laundry Menggunakan Java. Tahapan-tahapan yang dilakukan yaitu perencanaan dengan melakukan observasi dan studi kasus, metode yang digunakan dalam penelitian kualitatif. Aplikasi pengelolaan data pada Super Laundry berbasis java ini menggunakan bahasa pemrograman java *netbeans* dan *PHP*, penulis telah membuat aplikasi komputerisasi dan lebih baik dari sebelumnya yang masih menggunakan teknik manual yaitu dengan pencatatan buku besar, pada aplikasi tersebut dapat meminimalkan kesalahan yang terjadi serta untuk keamanan dapat terjaga dengan baik.
Kata Kunci: Pengelolaan, Data, Laundry, Java, *Netbeans*.

ABSTRACT

The purpose of this study is to create a data management application on Super Laundry using Java to assist owners and employees in managing data and management in the laundry business that is engaged in this service. The management process from start to customer acceptance, payment, retrieval, and reports needed in the management of this service business. The process of managing from dirty items or clothes to clean items or clothes is still manual, which is still using a ledger or paper. This becomes an obstacle and difficulty in managing this laundry business. That way, a data management application for Super Laundry was made using Java. The stages carried out are planning by conducting observations and case studies, the methods used in qualitative research. The data management application at this Java-based Super Laundry uses the Java Netbeans and PHP programming language, the author has made a computerized application and is better than before which still uses manual techniques, namely by recording ledgers, the application can minimize errors that occur and for security can well awake.
Key Word: *Management, Data, Laundry, Java, Netbeans.*

PENDAHULUAN

Pada zaman saat ini manusia sudah dihadapkan pada kecanggihan teknologi dan informasi yang mudah dan cepat, oleh karena itu dengan adanya kemajuan teknologi dapat dirasakan oleh banyak orang. Penggunaan komputer dalam penanganan dan pengolahan data memerlukan suatu prosedur yang tepat, dalam hal ini adalah perangkat lunak aplikasi atau disebut juga program. Pengolahan data yang tepat dan cepat mampu meningkatkan kinerja (Yusuf et al., 2021).

Manfaat berkembangnya sistem informasi juga menguntungkan perusahaan kecil menengah, sehingga para pengembang usaha menerapkan sistem informasi dan teknologi agar dapat membantu mempermudah untuk manajemen aktifitas perusahaan. Setiap hari manusia menggunakan pakaian dan pastinya dibutuhkan untuk dicuci, contohnya masyarakat di kota-kota besar yang kesulitan dalam membagi waktu untuk mencuci pakaian sendiri. Tidak adanya waktu untuk mencuci pakaian membuat keberadaan jasa laundry sangat membantu, dengan demikian usaha laundry memiliki prospek yang cerah dan akan terus berkembang. Usaha laundry adalah usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika. Laundry dapat juga diartikan sebagai kegiatan mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya dan juga sebagai sebuah tempat untuk mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya. (Samosir, 2014).

Super Laundry merupakan usaha dibidang pelayanan jasa laundry, pelayanan jasa laundry ialah sebuah bisnis yang berkaitan dengan jasa pencucian pakaian menggunakan mesin cuci maupun mesin penggering otomatis dan cairan pembersih serta pewangi khusus. Super Laundry beralamat di Jl. Raya Limo No.3B (Depan Alfamidi) Depok Jawa Barat. Dalam proses pengelolaan data masih dilakukan secara manual, seperti ada pencatatan data pelanggan yang masih di tulis tangan dalam pencarian dan pencatatan laporan laundry tersebut memakan waktu yang cukup lama. Pembuatan nota beserta laporan transaksi setiap bulannya masih dilakukan secara manual. Pengelolaan adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid, dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan megantisipasi masalah. (Herlina dan Dana, 2018). Tujuan dan manfaat dari aplikasi menggunakan java *netbeans* yang dibuat ialah untuk meningkatkan pelayanan dengan cepat dan efisien, mempermudah pengontrolan data, mempermudah proses pengumpulan data dan langsung menjadi laporan yang akurat. Menciptakan kinerja yang lebih baik kepada pelanggan agar kinerja menjadi cepat sehingga menambah kepuasan lebih bagi pengguna dan pelanggan, dengan waktu respon yang lebih cepat dan produktivitas yang lebih tinggi untuk keperluan Super Laundry.

Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word, Microsoft Excel*. (Dhanta dikutip dari *Sanjaya*, 2015). Aplikasi merupakan program yang dijalankan disuatu pemroses. Aplikasi adalah penerapan, pengimplementasian dalam suatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan nilai-nilai dari hal data, permasalahan atau pekerjaan. (Utari, Mesran, & Silalahi, 2016).

Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang memiliki *karakteristik simple, object-oriented, distributes, interpreted*, dan memilikai performa yang tinggi. Bahasa pemrograman java merupakan *compiler* sekaligus *interpreter*, dimana sebagai *compiler* program yang telah dibuat akan diubah menjadi java *bytecodes*. (Wahana Komputer, 2015).

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Enviroment* (IDE) yang berbasis java, menggunakan bahasa pemrograman java dari *Sun Microsystem* yang berjalan diatas *swing*. (Nofriadi, 2015).

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara trianggulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari generalisasi (Sugiyono, 2014). Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna (perspektif subjek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Tugas utama penelitian.

Adapun metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk penelitian sebagai berikut:

1. Observasi
   Observasi adalah pengujian dengan maksud atau tujuan tertentu mengenai sesuatu, khususnya dengan tujuan untuk mengumpulkan fakta, satu skor nilai, satu verbalisasi atau pengungkapan dengan kata-kata segala sesuatu yang telah diamati. Observasi adalah merupakan suatu pengamatan secara langsung dengan sistematis terhadap gejala-gejala yang hendak diteliti (Pasolong, 2013, p. 131). Maka, pada penelitian ini peneliti menggunakan metode observasi guna untuk melihat secara langsung bagaimana keadaan sistem disana dan melakukan pengumpulan data untuk proses pada sistem yang akan dibuat oleh peneliti pada Super Laundry.

2. Wawancara
   Wawancara merupakan tanya jawab antara dua pihak yaitu pewawancara dan narasumber untuk memperoleh data, keterangan atau pendapat tentang suatu hal. Metode wawancara ini sangat dibutuhkan untuk bisa mengetahui secara lebih tepat lagi bagaimana sistem disana dengan melakukan tanya jawab kepada pihak yang berhubungan secara langsung dengan objek penelitan.
3. Studi Kepustakaan
   Studi kepustakaan adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertasi, peraturan-peraturan, ketetapan-ketetapan, buku tahunan, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain. (Syaibani, 2012). Dengan melakukan studi kepustakaan, penelitian dapat memanfaatkan semua informasi dan pemikiran-pemikiran yang relevan dengan penelitiannya. Dalam metode penelitian ini menggunakan untuk melengkapi informasi yang dibutuhkan dengan cara mempelajari buku-buku serta literatur dari berbagai sumber.

Berikut merupakan langkah-langkah pengembangan sistem yang penulis lakukan untuk penelitian:

1. Analisa kebutuhan Sistem
   Analisa kebutuhan sistem memiliki guna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian ini. Sebelum merancang sebuah sistem kita harus memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan dan hal-hal apa saja yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi ini.
2. Studi kepustakaan
   Studi kepustakaan memiliki guna untuk menemukan suatu masalah untuk diteliti, mencari informasi yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti, mengkaji beberapa teori dasar yang relevan dengan masalah yang dikaji, meperdalam pengetahuan peneliti tentang masalah dan bidang yang akan diteliti, mengkaji hasil penelitian terdahulu yang ada kaitannyadengan penelitian yang akan dilakukan, dan mendapatkan informasi tentang aspek mana saja dari suatu masalah yang sudah pernah diteliti untuk menghindari agar tidak meneliti hal yang sama.
3. Pengumpulan Data dan Perancangan Desain Sistem
   Perancangan desain sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Tahap ini dilakukan sebelum melakukan tahapan *coding* sistem. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran seperti apa sistem yang ingin dijalankan nantinya dan bagaimana *interface* untuk setiap kegiatannya. Setelah melakukan perancangan desain kemudian direalisasikan sesuai dengan desain yang sudah di buat agar sesuai dengan tujuan awal membangun sistem. perangkat lunak sistem ini akan di implementasikan kedalam sebuah program dalam bentuk bahasa pemrograman yang dipakai. Implementasi lain juga di lakukan yaitu membangun database menggunakan *PHP MyAdmin*. Semakin baik hasil analisa dan desain yang dilakukan, maka proses implementasi ini akan lebih mudah digunakan.
4. Implementasi
   Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem dimana setelah sistem telah dibuat dilakukanlah pemeriksaan guna apakah ada kesalahan yang ada pada sistem dan juga memastikan apakah semua fungsi dalam sistem bekerja dengan baik dan mencari-cari apa terdapat kekurangan pada sistem agar tidak menggangu pada saat tahap pengoperasian. Tahap pengujian ini sangat penting untuk dilakukan agar benar-benar mendapatkan sistem yang valid dan sesuai dengan apa yang direncanakan.
5. Penulisan laporan
   Penulisan laporan adalah tahap terakhir dalam penelitian, maka penulisan laporan memiliki nilai guna. Secara

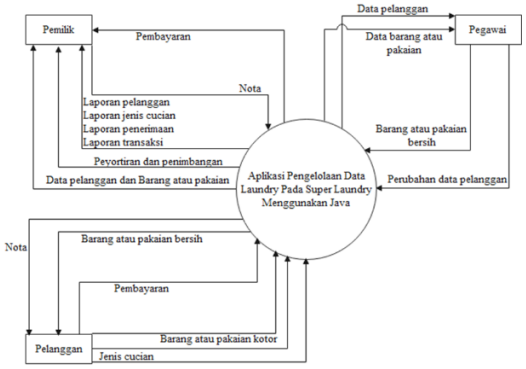
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

sederhana yaitu untuk mencatat, memberitahukan, dan merekomendasikan hasil penelitian yang sudah diteliti oleh penulis secara keseluruhan dengan detail agar mudah dimengerti.

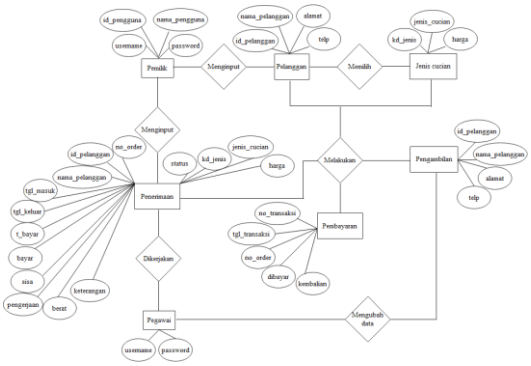
HASIL DAN PEMBAHASAN

Super Laundry merupakan usaha dibidang pelayanan jasa laundry, pelayanan jasa laundry ialah sebuah bisnis yang berkaitan dengan jasa pencucian pakaian menggunakan mesin cuci maupun mesin penggering otomatis dan cairan pembersih serta pewangi khusus. Super Laundry beralamat di Jl. Raya Limo No.3B (Depan Alfamidi) Depok Jawa Barat. Dalam proses pengelolaan data masih dilakukan secara manual, seperti ada pencatatan data pelanggan yang masih di tulis tangan dalam pencarian dan pencatatan laporan laundry tersebut memakan waktu yang cukup lama. Pembuatan nota beserta laporan transaksi setiap bulannya masih dilakukan secara manual.

Adapun, dekomposisi pemisahan dari fungsi-fungsi sistem yang diusulkan dapat digambarkan dengan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) berikut:

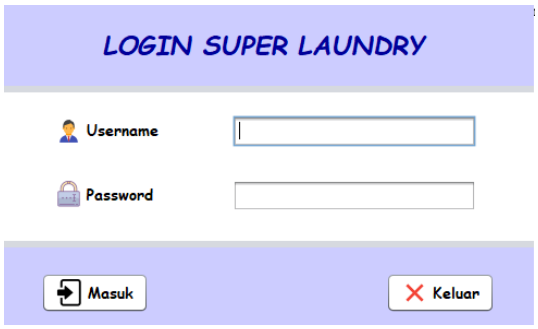


Gambar 1. Data Flow Diagram



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Dari pembahasan diatas, maka penulis dapat merangkumnya dan menjadikannya suatu aplikasi yang dapat membatu di super laundry saat ini, diantaranya adalah:



Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan layar diatas merupakan tampilan awal program ketika membuka program. Untuk dapat masuk ke dalam program, user harus memasukkan username dan password.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan layar diatas merupakan tampilan awal program setelah melakukan login.

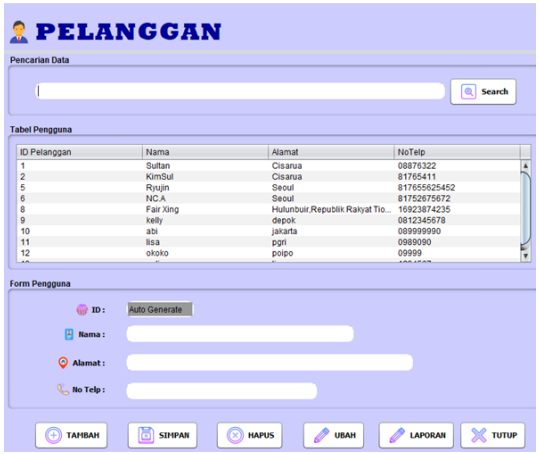


Gambar 5. Tampilan Pengguna

Tampilan layar di atas merupakan halaman tampilan untuk pengguna. Tampilan pengguna ini untuk penanggung jawab aplikasi, yang akan dikelola oleh pemilik bila

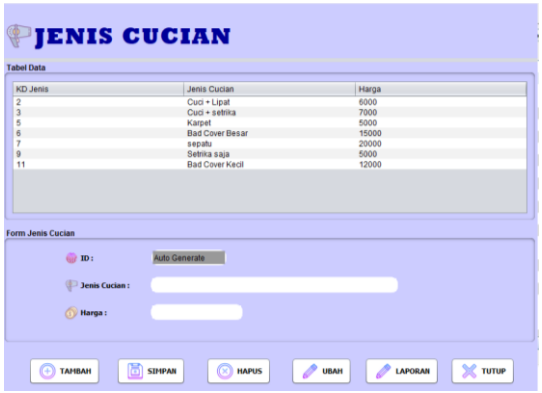
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

ingin menghapus atau menambah pengguna baru lain.



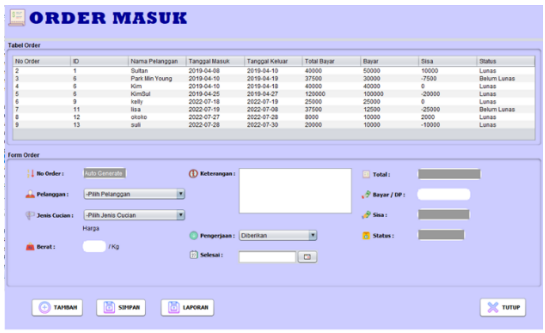
Gambar 6. Tampilan Pelanggan

Tampilan layar di atas merupakan tambilan pelanggan. Tampilan pelanggan ini untuk mendaftarkan pelanggan yang akan melakukan pencucian pada Super Laundry.



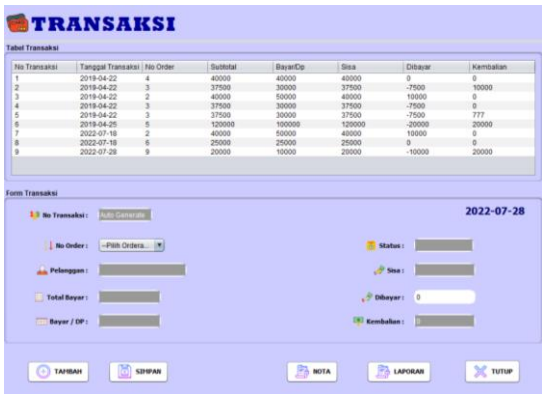
Gambar 7. Tampilan Jenis Cucian

Tampilan layar di atas merupakan tampilan jenis cucian. Tampilan jenis cucian ini untuk memilih proses pencucian apa yang dipilih oleh pelanggan, dan tampilan jenis cucian ini juga bisa menambah jenis cucian yang diperlukan oleh pelanggan.



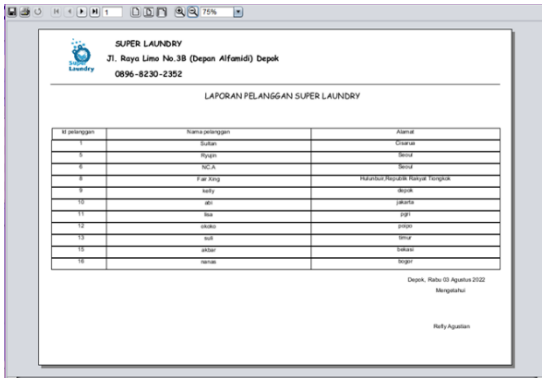
Gambar 8. Tampilan Order Masuk

Tampilan layar diatas merupakan tampilan order masuk. Tampilan penerimaan atau order masuk ini untuk pendataan pelanggan serta penimbangan dan penyortiran yang dapat mengetahui jumlah dan total bayar yang harus dikeluarkan oleh pelanggan.



Gambar 9. Tampilan Pembayaran Atau Transaksi

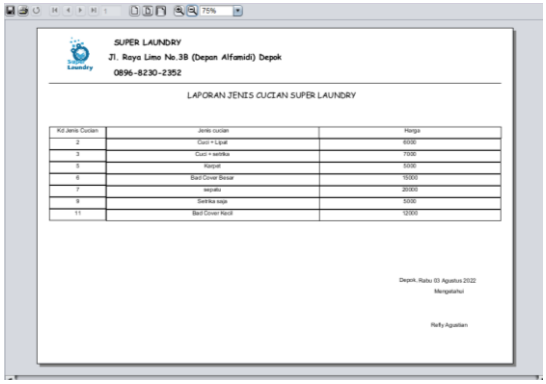
Tampilan layar diatas merupakan tampilan pembayaran atau transaksi. Tampilan pada transaksi ini berfungsi untuk mendata dan melakukan pencatatan ke aplikasi, untuk melakukan pembayaran barang atau pakaian yang ingin dicuci dengan persetujuan pelanggan terkait harga dan jenis pencucian yang dipilih pelanggan.



Gambar 10. Tampilan Laporan Data Pelanggan

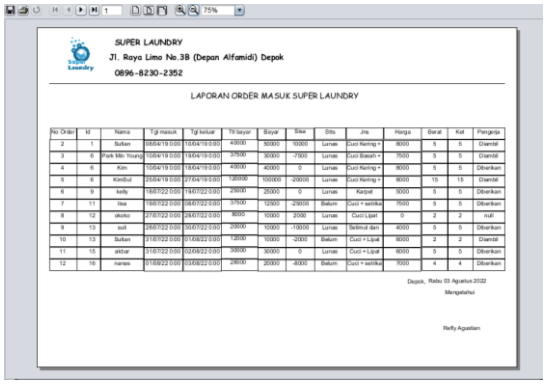
Tampilan diatas rekap laporan pelanggan ini akan muncul setelah kita memencet laporan pada tombol laporan yang ada pada layar pelanggan, rekap laporan ini juga bertujuan untuk memudahkan pemilik dan pegawai untuk melakukan pendataan pelanggan siapa saja yang datang pada Super Laundry.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



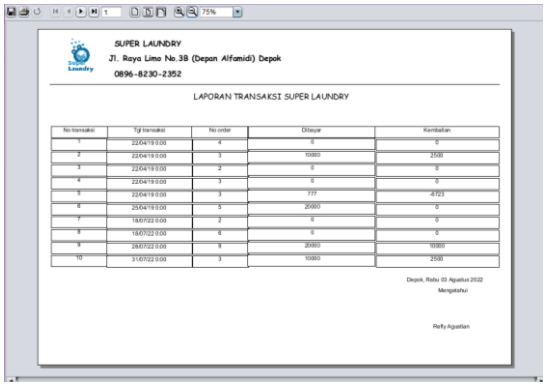
Gambar 11. Tampilan Laporan Data Jenis Cucian

Rekap laporan jenis cucian ini akan muncul setelah kita memencet laporan pada tombol laporan yang ada pada layar jenis cucian, rekap laporan ini juga bertujuan untuk memudahkan pemilik dan pegawai untuk melakukan pendataan jenis cucian apa saja yang dipilih dan diminta oleh pelanggan.



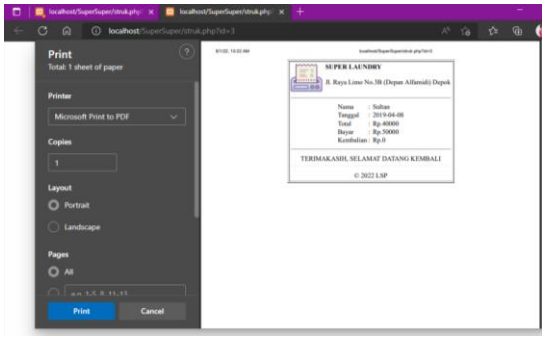
Gambar 12. Tampilan Laporan Order Masuk

Rekap laporan penerimaan atau order masuk ini akan muncul setelah kita memencet laporan pada tombol laporan yang ada pada layar order masuk, rekap laporan ini juga bertujuan untuk memudahkan pemilik dan pegawai untuk melakukan pendataan order masuk yang sudah diterima oleh Super Laundry.



Gambar 13. Tampilan Laporan Transaksi

Rekap laporan pembayaran ini akan muncul setelah kita memencet tombol laporan yang ada pada layar transaksi, rekap laporan pembayaran ini juga bertujuan untuk memudahkan pengguna atau pemilik untuk melihat dan mendata keuangan yang sudah masuk dalam Super Laundry.



Gambar 14. Tampilan Nota

Nota ini ini akan muncul dan di cetak ketika pelanggan sudah menyelesaikan transaksi atau pembayaran pada Super Laundry, dan nota ini akan diberikan kepada pelanggan sebagai bukti adanya transaksi pada Super Laundry.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdarkan uraian pembahasan yang dilakukan oleh penulis pada Super Laundry mengenai pengelolaan data dapat disimpulkan sebagai berikut, Penulis telah membuat aplikasi komputerisasi dan lebih baik dari sebelumnya yang masih menggunakan teknik manual yaitu dengan pencatatan buku besar, pada aplikasi tersebut dapat meminimalkan kesalahan yang terjadi serta untuk keamanan dapat terjaga dengan baik. Pada aplikasi ini proses pengelolaan data pelanggan, penerimaan atau order masuk, dan pembayaran menjadi lebih baik, fitur-fitur pada aplikasi ini terdiri dari data pelanggan, jenis cucian, order masuk, pembayaran, laporan pelanggan, laporan jenis cucian, laporan penerimaan, dan laporan pembayaran yang dapat mempermudah pemilik dan pegawai untuk penerimaan barang atau cucian yang dilaundry serta pembuatan laporan dengan singkat karena data sudah tersimpan pada database. Pada proses laporan terdiri dari laporan pelanggan, laporan jenis cucian, laporan penerimaan atau order masuk, dan laporan transaksi atau pembayaran dapat mempersingkat waktu pemilik yang sebelumnya harus mendata dan membuka

buku besar yang sebelumnya pernah dipakai. Saat ini hanya klik laporan bisa juga dicetak tanpa harus memasukan data-data karena sudah otomatis tersimpan dalam database.

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan penulis, maka penulis dapat mengambil saran yang dapat digunakan Super Laundry yaitu, Penambahan fitur langganan untuk pelanggan yang sering melakukan transaksi dan mempercayai pencucian dari Super Laundry, Penambahan fitur keuntungan dan kerugian pada sistem pengelolaan data Super Laundry, Penambahan fitur untuk pembayaran transfer antar bank yang akan dikonfirmasi melalui aplikasi ini, Proses laporan pada aplikasi ini tidak hanya mencetak saja melainkan dapat dikembangkan dengan dibuatnya file dokumen berupa PDF atau sebagainya, sehingga dapat tersusun rapih pada dokumen.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada bapak Refli Agustian, selaku pemilik usaha Super Laundry.

DAFTAR PUSTAKA

Dhanta, Sanjaya. (2015). *Materi Pembelajaran Buatan Aplikasi dan Web* Yogyakarta: Amikom.

Herlina, N. (2018). *Implementasi Kebijakan Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (Rptra) Di RPTRA Utama Cengkareng Jakarta Barat*. Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan. Jurnal Vol. 19 No. 1.

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Pasolong, H. (2013). *Metode Penelitian Administrasi Publik*. Bandung: Alfabeta.

Samosir, B.S.L. (2014). *Pelaksanaan Kewajiban Pengelolaan Limbah Oleh Pengelola Usaha Penatu Dalam Pengendalian Pencemaran Lingkungan di Kota Yogyakarta*. Skripsi. Fakultas Hukum Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Sugiyono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung. Alfabeta.

Syaibani, R. (2012). *Studi Kepustakaan*, (Online), (http://repository.usu.ac.id/ bitstream, diakses 4 Oktober 2016).

Utari, H., Mesran, & Silalahi. (2016). *Perancangan Aplikasi Peramalan Permintaan Kebutuhan Tenaga Kerja pada Perusahaan Outsorcing Menggunakan Algoritma Simple Moving Average*. Jurnal volV no2, 1-5 Redtrieved.

Wahana Komputer. (2015). PAS: *Membangun Sistem Informasi dengan Java NetBeans dan MySql*. Yogyakarta: Andi.

Yusuf, D., Afrizal, T., & Budiarto, A. (2021). *Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Java Pada Wirabujana Futsal Indramayu*. Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research (Jisamar), 5(1), 125–131. Http://Journal.Stmikjayakarta.Ac.Id/I nd ex.Php/Jisamar/Article/View/347

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI EDUKASI UNTUK IBU HAMIL BERBASIS ANDROID

Indah Oktaviani[1], Halimatussa'diah[2], Heriyati[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]indahoktaa2610@gmail.com, [2]gbhock300679@gmail.com, [3]erymatematika@gmail.com

ABSTRAK

Hamil adalah hal yang harus dilewati oleh pasangan suami istri demi menjadi orang tua, dan banyak pasangan yang belum paham dengan menjaga kehamilan serta mempersiapkan hari persalinan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengedukasi ibu hamil tentang informasi nutrisi kehamilan, latihan untuk ibu hamil serta hal yang dianjurkan dan dilarang untuk ibu hamil melalui aplikasi android dan juga mengetahui usia kehamilan yang sedang dikandung. Metode penelitian yang digunakan untuk merancang sistem aplikasi edukasi ini adalah dengan metode *System Development Life Cycle (SDLC*) yang terbagi menjadi beberapa tahap yaitu *planning, Analysis,* Desain Rancangan Sistem, Implementasi Penerapan, dan *Operation and Support*. Setelah penulis merancang dan membuat aplikasi edukasi untuk ibu hamil tersebut, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa dengan hadirnya aplikasi ini dapat membuat ibu hamil dan pasangan suami istri diluar sana yang akan terbantu dalam mendapatkan edukasi kehamilan dengan akses yang mudah, menarik dan edukatif.
Kata Kunci: Aplikasi Edukasi, Android, Hamil

ABSTRACT

Pregnancy is something that couples have to go through in order to become parents, and many couples do not understand how to maintain pregnancy and prepare for the day of delivery. The purpose of this study was to educate pregnant women about pregnancy nutrition information, exercise for pregnant women and what is recommended and prohibited for pregnant women through the android application and also to know the gestational age being conceived. The research method used to design this educational application system is the System Development Life Cycle (SDLC) method which is divided into several stages, namely planning, analysis, system design, implementation, and operation and support. After the authors design and create educational applications for pregnant women, the authors can draw the conclusion that with the presence of this application it can make pregnant women and married couples out there who will be helped in getting pregnancy education with easy, interesting and educational access.
Key Word: *Educational Apps, Android, Pregnancy*

PENDAHULUAN

Masa kehamilan adalah masa yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari haid pertama hari terakhir (Rahmawati et al., 2017). Pemenuhan gizi ibu hamil adalah yang terpenting pada masa kehamilan. Dengan mendapatkan gizi yang seimbang dan baik, ibu hamil dapat mengurangi resiko kesehatan pada janin dan sang ibu (Pratiwi, 2020).

Edukasi adalah proses yang dilakukan oleh seseorang untuk menemukan jati dirinya, yang dilakukan dengan mengamati dan belajar kemudian melahirkan tindakan dan prilaku. Edukasi sebenarnya tidak jauh berbeda dari belajar yang dikembangkan oleh aliran behaviorisme dalam psikologi (Effendi, 2018). Dari awal kehamilan hingga trimester terakhir ada begitu banyak hal yang sangat perlu ibu hamil ketahui, mulai makanan hingga latihan fisik khusus ibu hamil. Tetapi untuk mempelajari dari banyaknya ilmu pengetahuan tentang kehamilan, tidak jarang ibu hamil merasa malas untuk mencari satu persatu hal melalui situs internet atau saat bertemu dengan tenaga kesehatan tidak lama kemudian pasien merasa lupa dengan apa yang sudah disampaikan karena tidak ada dokumen atau catatan yang dibawa pulang.

Hamil tidak hanya memikirkan kelangsungan masa hamil saja, namun ada yang lebih penting dari itu yaitu hari kelahiran dan cara untuk mempersiapkan kehamilan adalah melakukan latihan harian atau daily exercise atau bisa disebut juga senam hamil (Handayani & Sugiarsih, 2021).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis membuat satu aplikasi yang bisa membantu ibu hamil dalam memperoleh edukasi dan latihan persiapan persalinan. Aplikasi diartikan sebagai suatu program berupa perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu dan membantu mendukung berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia (Huda & Priyatna, 2019). Secara umum, definisi aplikasi adalah alat penegakan yang secara khusus berperilaku dan terintegrasi sesuai dengan fungsionalitas yang diinginkan. Aplikasi adalah perangkat komputasi siap pakai (Abdurahman & Riswaya, 2014). Jadi, aplikasi adalah perangkat lunak yang bisa digunakan melalui perangkat keras yang berguna untuk mempermudah pekerjaan manusia sesuai dengan tujuan dari sang pembuat aplikasi tersebut.

Android merupakan salah satu sistem operasi berbasis mobile yang paling banyak digunakan saat ini. Terutama pada *smartphone* dan tablet (Saputra et al., 2021). Android adalah platform open source komprehensif yang dirancang untuk perangkat seluler (Silvia, A. F., Haritman, E., & Mulyadi, 2014). Selama bertahun-tahun, Android telah berkembang baik dari segi sistem dan aplikasi. Banyaknya smartphone android yang diproduksi, menjadikan fitur – fitur yang ada didalamnya menjadi semakin berkembang (Mardiyati & Ariyani, 2021). Aplikasi android adalah salah satu media yang tepat untuk mempublikasikan sesuatu, termasuk media belajar.

Java adalah suatu bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain (Nofriadi, 2015). Penulis menggunakan bahasa java karena, Java Merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam (Nofriadi, 2015).

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah agar mempermudah ibu hamil dalam mencari tau kebutuhan kehamilan dalam satu wadah atau aplikasi juga meningkatkan minat pengguna dalam pentingnya menjaga pola makan dan pola hidup dari seorang wanita hamil.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang peneliti ambil ialah *System Development Life Cycle (SDLC*) yang terbagi menjadi beberapa tahap yaitu planning, *Analysis*, Desain Rancangan Sistem, Implementasi Penerapan, dan *Operation and Support. System Development Life Cycle (SDLC*) adalah metode klasik untuk mengembangkan, memelihara, dan menyampaikan sistem informasi. Siklus hidup sistem adalah metodologi itu sendiri, tetapi polanya sangat didorong oleh kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih cepat. Perbaikan siklus hidup dan penggunaan alat pengembangan berbantuan komputer memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat. Penelitian ini mulai dilakukan pada bulan Maret 2022 dan selesai pada Agustus 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat ialah sebuah aplikasi yang diberi nama Aku Hamil dengan sistem operasi android dengan hasil sebagai berikut:

Tampilan Halaman Masuk



Gambar 1. Halaman masuk

Algoritma Tampilan Masuk

1. Pada halaman masuk *user* memasukan nama dan HPHT (Hari Pertama Haid Terakhir) lalu menekan hitung dan masuk.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

2. Jika *user* tidak mengisinya, *user* tetap bisa masuk kedalam aplikasi dengan langsung menekan *button* MASUK.

Tampilan Halaman Utama



Gambar 2. Halaman utama

Algoritma Tampilan Halaman Utama

1. Setelah masuk *user* akan ditampilkan pada menu utama dan terdapat 5 buah *button* yaitu *button* nutrisi, latihan, tips, dilarang dan tentang.
2. Jika *user* memilih atau menkan salah satu button tersebut maka aplikasi akan mengarahkan ke tampilan yang dipilih.

Tampilan Pilihan di Dalam Menu

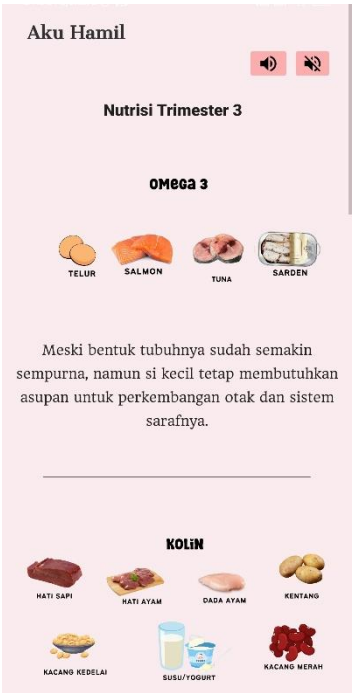


Gambar 3. Pilihan di Dalam Menu

Algoritma Tampilan Pilihan di Dalam Menu

1. Pada tampilan ini terdapat beberapa Button yang harus *user* pilih sesuai dengan usia kehamilan yang ingin *user* cari tahu.
2. *User* dapat menekan salah satu *button* tersebut maka aplikasi akan menampilkan informasi atau materi lengkap terkait yang dipilih.

Tampilan Isi Materi Tulisan



Gambar 4. Isi Materi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Algoritma Tampilan Isi Materi

1. Pada tampilan ini *user* dapat membaca dan mendengarkan *sound* atau suara yang berisikan materi sesuai judul menu yang dipilih.
2. Materi bisa dibaca dengan menggulir ke bawah dan bisa ditutup dengan menekan kembali.

Tampilan Isi Materi Video



Gambar 5. Isi Materi Video

Algoritma Tampilan Isi Materi

1. Pada tampilan ini *user* dapat membaca dan menonton video yang berisikan langkah-langkah latihan untuk ibu hamil sesuai dengan trimester yang dipilih.
2. Materi bisa dibaca dengan menggulir ke bawah dan bisa ditutup dengan menekan kembali.
3. Video bisa dimulai, dihentikan atau pindah durasi dengan tombol navigasi yang berada di bagian bawah layar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini yaitu aplikasi telah berhasil dibangun dan berhasil dipasang pada smartphone dengan sistem operasi Kitkat atau diatasnya. Diaplikasi ini tersedia informasi berbentuk teks, gambar dan suara terkait nutrisi yang dibutuhkan ibu hamil, Latihan harian yang dapat ibu hamil tonton dalam bentuk video, tips harian untuk ibu hamil dan hal yang perlu dilarang bagi ibu hamil. Tampilan dibuat semenarik dan senyaman mungkin untuk dipelajari, agar *user* dapat mendapatkan informasi dengan mudah dan nyaman.

Saran dari peneliti ialah program ini masih dapat dikembangkan kembali dengan menambah fitur-fitur yang belum tersedia didalamnya seperti menambah fitur jadwal kontrol, informasi Rumah Sakit terdekat dan juga seiring berkembangnya jaman ilmu-ilmu medis juga ikut berkembang maka isi materi pembelajaran di dalam aplikasi ini masih dapat dikembangkan kembali.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti STMIK Mardira Indonesia, Bandung. *Jurnal Computech & Bisnis*, *8*(2), 61–69.

Effendi, Y. (2018). Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor. *Jurnal Intra-Tech*, *2*(1), 39–48.

Handayani, I. F., & Sugiarsih, U. (2021). Efektivitas Kombinasi Senam Hamil dan Konsumsi Sayuran Berdaun Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, *1*(2), 57. https://doi.org/10.24853/myjm.1.2.57-66

Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Manajement System (CMS) Untuk. *Systematics*, *1*(2), 81–88.

Mardiyati, S., & Ariyani, L. (2021). Perancangan Aplikasi Security Lock Berbasis Android. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, *11*(2), 18. https://doi.org/10.24853/justit.11.2.1

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

8-24

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta : DeePublish.

Pratiwi, I. G. (2020). Edukasi Tentang Gizi Seimbang Untuk Ibu Hamil Dalam Pencegahan Dini Stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, *1*(2), 62. https://doi.org/10.32807/jpms.v1i2.476

Rahmawati, E., Dewinataningtyas, C., & Dyahsetyarini, A. (2017). Pemeriksaan Ibu Hamil Di Desa Gambyok Kecamatan Grogol Kabupaten Kediri. *Prosiding (SENIAS) Seminar Pengabdian Masyarakat*, *0*(0), 39. https://prosidingonline.iik.ac.id/index.php/senias/article/view/33

Saputra, D., Haryani, H., Martias, M., Surniandari, A., & Widianto, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pesamline (Pemesanan Ambulance Online) Berbasis Android. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, *6*(2), 110–122. https://doi.org/10.32767/jusim.v6i2.1188

Silvia, A. F., Haritman, E., & Mulyadi, Y. (2014). *Rancang Bangun Akses Kontrol Pintu Gerbang Berbasis Arduino dan Android*. *ELECTRAN*. 2.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI PENGOLAHAN DATA BARANG PADA TOKO PUTRA KENCANA BERBASIS JAVA

Angelita Destaviani[1], Juliana[2], Muhammad Soleh Ritonga[3]

[1,2,3]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]angelitadestaviani51@gmail.com, [2]julianajuli220220@gmail.com, [3]muhammadsolehrtg@gmail.com

ABSTRAK

Toko Putra Kencana merupakan salah satu toko yang bergerak di bidang penjualan barang kebutuhan rumah tangga *(furniture)*, namun saat ini Toko Putra Kencana masih menggunakan sistem konvensional dalam pengolahan datanya, sehingga menyulitkan bagi bagian administrasi dalam mencari stok barang yang tersedia dan proses pembuatan laporan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti memiliki tujuan penelitian yaitu merancang dan menerapkan suatu sistem aplikasi pengolahan data barang agar mempermudah admin Toko Putra Kencana dalam mengelola data. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode *Research and Development*, pengumpulan data penelitian dilakukan dengan observasi langsung ke toko, *interview* kepada pemilik toko dan studi pustaka. Sedangkan dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu sistem yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data menggunakan *database* MySQL.
Kata Kunci: Aplikasi, Pengolahan Data Barang, Java, MySQL.

ABSTRACT

Putra Kencana Store is one of the stores engaged in the sale of household goods (furniture), but currently Putra Kencana Store still uses a conventional system in data processing, making it difficult for the administration department to find available stock and the reporting process. Based on these problems, the researcher has a research objective, namely to design and implement an application system for processing goods data to make it easier for the Putra Kencana Store admin to manage data. In this study, the method used is the Research and Development method, research data collection is done by direct observation to the store, interviews with shop owners and literature study. While in the development of the system using the waterfall method. The result of this research is the existence of a system made with Java programming language and data storage using MySQL database.
Key Word: *Application, Goods Data Processing, Java, MySQL.*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, teknologi informasi sangat diperlukan untuk menunjang berbagai macam kegiatan yang sangat nyata manfaatnya bagi kehidupan manusia. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia, terutama untuk memaksimalkan suatu pekerjaan dengan cepat dan efisien. Saat ini perkembangan akan teknologi informasi yang tepat cepat dan akurat tidak hanya digunakan di dalam satu bidang saja akan tetapi hampir di semua bidang sudah menggunakan teknologi informasi seperti di bidang kesehatan, bidang pendidikan, bidang pertahanan militer serta banyak bidang lainnya. Hal ini membuktikan bahwa peranan teknologi informasi saat ini merupakan suatu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia sehari-hari.

Melihat pentingnya peranan teknologi infomasi yang memberikan banyak dampak disegala bidang terutama di bidang penjualan. Di dalam bidang penjualan salah satu faktor yang dapat menunjang produktivitas adalah proses pengolahan data (Fauziah, 2019). Dengan adanya suatu teknologi komputer di bidang penjualan dapat membatu pekerja dalam pengolahan data serta meningkatkan kecepatan pekerja dalam proses pembuatan laporan operasional sehari-hari sehingga hasil yang dicapai akan lebih akurat.

Toko Puta Kencana beralamat di Jl. Tole Iskandar No.19 Kelurahan Sukamaju, Cilodong, Kota Depok merupakan salah satu toko yang bergerak di bidang penjualan barang kebutuhan rumah tangga *(furniture)*. Proses pengolahan data di Toko Putra Kencana dapat dikatakan masih kurang efektif dan efisien, karena masih menggunakan

sistem konvensional yang mana dalam proses pencatatan, baik itu proses pembelian dan penjualan masih tercatat dalam sebuah buku besar, sehingga sangat menyulitkan bagi bagian administrasi untuk mendapatkan informasi data stok barang yang tersedia. Selain itu lambatnya proses pencatatan data, sehingga sering terjadi kehilangan dokumen data pembelian dan penjualan yang mengakibatkan dalam proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dan laporan yang dihasilkan menjadi kurang akurat. Dengan adanya permasalahan yang terjadi, Toko Putra Kencana perlu mengubah sistem konvensional menjadi terkomputerisasi, sehingga dapat mempermudah admin dalam mengakses dan menyajikan data informasi stok barang dengan cepat dan akurat serta mengurangi tingkat kesalahan yang ada.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi pengolahan data barang yang ada di Toko Putra Kencana dengan menggunakan *java netbeans*, merubah sistem konvensional menjadi terkomputerisasi serta membuat sistem pengolahan data barang pada Toko Putra Kencana yang menggunakan *database* MySQL.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan admin dalam proses pengolahan data barang di Toko Putra Kencana.

Menurut (Mubarok & Hidayat, 2021) aplikasi adalah suatu program komputer yang dapat digunakan untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas-tugas dari pengguna dengan tujuan mendapatkan hasil yang akurat sesuai dengan tujuan pengguna tersebut.
Sedangkan menurut (Sugiantoro et al., 2021) aplikasi adalah penerapan dari rancangan sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau kebutuhan bahasa pemrograman tertentu

Pengolahan data merupakan proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data *(Data Processing Cycles)* (Hafizh & Novita, 2022).

Barang merupakan setiap benda yang berwujud, bergerak ataupun tidak bergerak, yang mempunyai banyak tujuan setiap diperdagangkan, dipakai, dipergunakan atau dimanfaatkan oleh konsumen (Dra. Hj. Farida Hanum Nst, 2020).

Java merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi objek. *Java* memiliki memiliki model yang hampir sama dengan bahasa pemrograman Smaltalk dan C++ akan tetapi java lebih mudah digunakan (Ach. Khozaimi, S.Kom., 2017).

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang menggunakan bahasa pemrograman java dari Sun Microsystem yang berjalan diatas *swing* (Febriyanto et al., 2020).

Menurut (Fitri, 2020) MySQL merupakan *database engine* atau *server database* yang mendukung bahasa *database* SQL sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data.
Sedangkan menurut (Bayu et al., 2022) MySQL adalah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah standard SQL *(Structued Query Langguage).*

XAMPP adalah perangkat lunak yang mendukung sistem operasi dari beberapa program, fungsi xampp ini adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri dari program *Apache HTTP server*, dan MySQL (Afdulah & Patrie, 2019).

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode *Research and Development (R&D).*

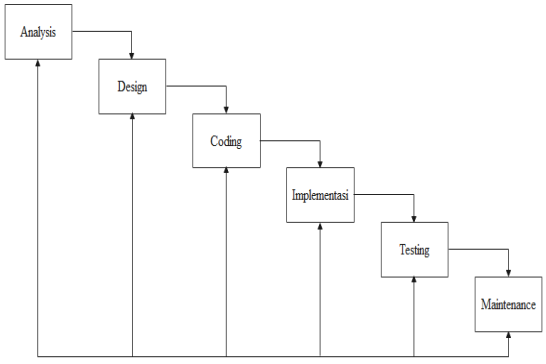
Adapun metode pengumpulan data penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengamatan *(Observasi)*
   Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan melakukan pengamatan terhadap suatu objek yang diamati. Pengamatan *(observasi)* dilakukan pada bulan April 2022 di Toko Putra Kencana yang beralamat di Jl. Tole Iskandar N0.19 Kelurahan Sukamaju, Cilodong Kota Depok. Peneliti melakukan observasi langsung mengenai sistem pengolahan data barang dan pembuatan laporan dengan tujuan memperoleh data yang jelas dan akurat guna melengkapi penyusunan penulisan.
2. Wawancara *(Interview)*
   Wawancara *(interview)* merupakan cara pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada pihak-pihak yang terkait dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitkan dengan kebutuhan yang sedang diteliti. Peneliti melakukan wawancara kepada pemilik Toko Putra Kencana yaitu Bapak Windi Purwanto mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan proses pengolahan data barang dan pembuatan laporan.
3. Studi Pustaka
   Studi pustaka merupakan rangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Studi pustaka dilakukan dengan mencari dan memproleh informasi dari buku-buku teori dan jurnal yang berhubungan dengan topik permasalahan dalam penelitian ini.

Metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan adalah metode pengembangan sistem *waterfall*.



Gambar 1. Model *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

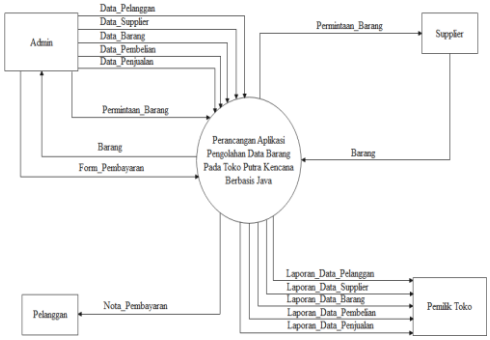
Proses pengolahan data masih menggunakan sistem konvensional yang mana dalam proses pencatatan, baik itu proses pembelian dan penjualan masih tercatat dalam sebuah buku besar, sehingga sangat menyulitkan bagi bagian administrasi untuk mendapatkan informasi data stok barang yang tersedia. Selain itu lambatnya proses pencatatan data, sehingga sering terjadi kehilangan dokumen data pembelian dan penjualan yang mengakibatkan dalam proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dan laporan yang dihasilkan menjadi kurang akurat.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Alternatif penyelesaian masalah yang peneliti usulkan adalah dengan membuat sebuah perancangan aplikasi pengolahan data barang dengan menggunakan bahasa pemrograman *java* dan *database* MySQL sebagai tempat penyimpanan data. Dengan adanya penyimpanan data dalam *database* ini diharapkan mampu mempermudah dalam proses pencarian data stok barang, penyimpanan data pembelian dan penjualan serta proses pembuatan laporan karena data-data yang dibutuhkan sudah ada di dalam sistem dan dapat dicari dengan cepat dan mudah.

Perancangan sistem yang diusulkan:

1. Diagram Konteks

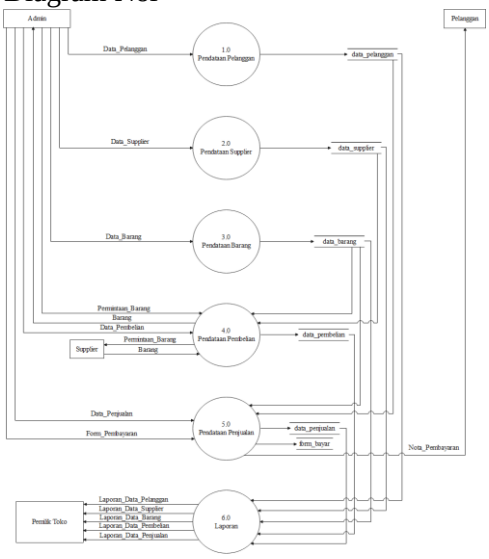


Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Gambar diatas merupakan diagram konteks yang memiliki satu proses yaitu perancangan aplikasi pengolahan data barang pada Toko Putra Kencana dan 4 entitas yaitu admin, *supplier*, pelanggan, dan pemilik toko.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

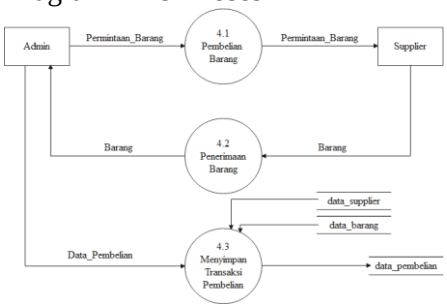
2. Diagram Nol



Gambar 3. Diagram Nol Sistem yang Diusulkan

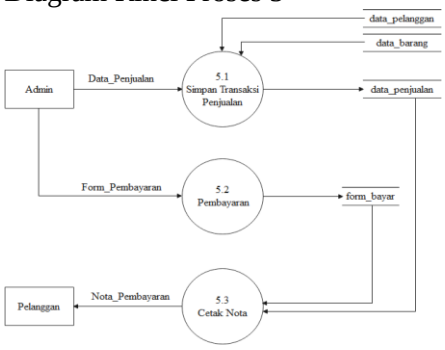
Gambar diatas merupakan diagaram nol yang memiliki 6 proses yaitu pendataan pelanggan, pendataan supplier, pendataan barang, pendataan pembelian, pendataan penjualan dan laporan. Sedangkan entitasnya memiliki 4 entitas yaitu admin, supplier, pelanggan, dan pemilik toko.

3. Diagram Rinci
   a. Diagram Rinci Proses 4



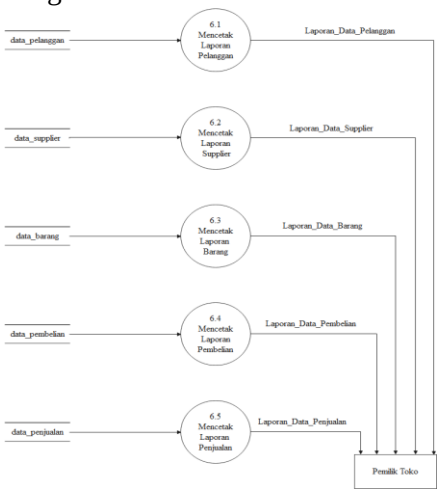
Gambar 4. Diagram Rinci Proses 4 Sistem yang Diusulan

b. Diagram Rinci Proses 5



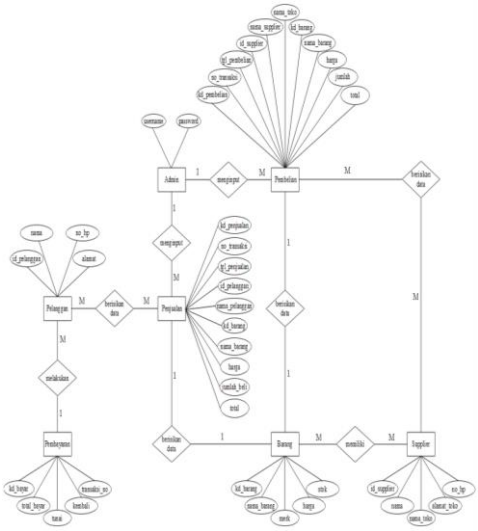
Gambar 5. Diagram Rinci Proses 5 Sistem yang Diusulan

c. Diagram Rinci Proses 6



Gambar 6. Diagram Rinci Proses 6 Sistem yang Diusulan

4. ERD *(Entity Relationship Diagram)*



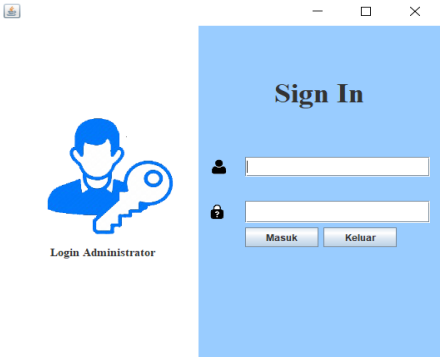
Gambar 7. ERD (Entity Relationship Diagram)

Gambar diatas merupakan entity relationship digaram dari sebuah alur

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

data yang akan mengalir dari satu proses ke proses selanjutnya.

5. Tampilan layar
   a. Tampilan Login



Gambar 8. Tampilan Login

Tampilan *login* adalah tampilan awal sebelum masuk ke halaman utama. Pertama kali menjalankan aplikasi admin akan diminta untuk memasukan *username* dan *password* dengan benar kemudian klik tombol masuk untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.

   b. Tampilan Halaman Utama



Gambar 9. Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama ini akan muncul setelah admin memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Di dalam halaman utama tersedia *menu* yaitu master, transaksi, dan laporan. *Menu* master berfungsi untuk meng*input* data pelanggan, data supplier, dan data barang. *menu* transaksi berfungsi untuk meng*input* data pembelian dan data penjualan. *Menu* laporan berfungsi untuk mencetak data-data laporan seperti laporan data pelanggan, laporan data supplier, laporan data barang, laporan data pembelian dan laporan data penjualan.

   c. Tampilan Data Barang



Gambar 10. Tampilan Data Barang

Tampilan data barang ini berfungsi untuk meng*input* semua data barang untuk mendapatkan sebuah informasi tentang kode barang dan nama barang yang akan dilakukan pada proses transaksi data pembelian dan transaksi data penjualan, serta sebagian data akan dijadikan acuan dalam data stok barang. Pada tampilan ini admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus dan mencari data barang.

   d. Tampilan Data Pembelian



Gambar 11. Tampilan Data Pembelian

Tampilan ini merupakan tampilan *form* transaksi data pembelian yang berfungsi untuk mendata semua pembelian barang yang dikirimkan *supplier* untuk dijadikan sebagai laporan pembelian. Pada tampilan ini admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus dan mencari data pembelian.

   e. Tampilan Data Penjualan

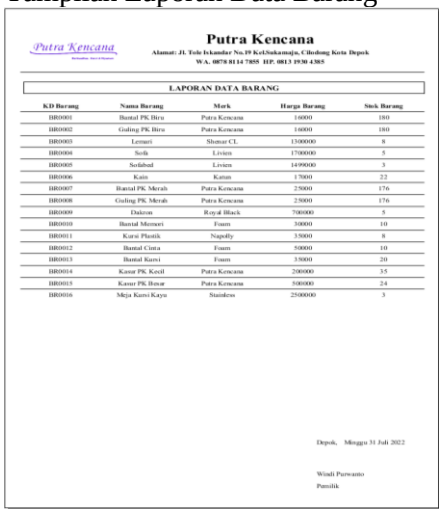


Gambar 12. Tampilan Data Penjualan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan ini merupakan tampilan *form* transaksi data penjualan yang berfungsi untuk mendata semua penjualan barang untuk dijadikan laporan penjualan. Pada tampilan ini admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus dan mencari data penjualan untuk dilakukan proses pembayaran.

f. Tampilan Laporan Data Barang


Putra Kencana

Putra Kencana

Alamat: Jl. Teh Iskandar No.19 Kel.Sukamaju, Cilodong Kota Depok
WA. 0878 8114 7855 HP. 0813 1930 4305

LAPORAN DATA BARANG

KD Barang	Nama Barang	Merk	Harga Barang	Stok Barang
BR0001	Bantal PK Biru	Putra Kencana	16000	180
BR0002	Guling PK Biru	Putra Kencana	16000	180
BR0003	Lemari	Shenar CL	1300000	8
BR0004	Sofa	Livien	17000000	5
BR0005	Sofabed	Livien	14990000	3
BR0006	Kain	Katun	17000	22
BR0007	Bantal PK Merah	Putra Kencana	25000	176
BR0008	Guling PK Merah	Putra Kencana	25000	176
BR0009	Dakron	Royal Black	700000	5
BR0010	Bantal Memori	Foam	30000	10
BR0011	Kursi Plastik	Napolly	35000	8
BR0012	Bantal Cinta	Foam	50000	10
BR0013	Bantal Kursi	Foam	35000	20
BR0014	Kasur PK Kecil	Putra Kencana	200000	15
BR0015	Kasur PK Besar	Putra Kencana	500000	24
BR0016	Meja Kursi Kayu	Stainless	2500000	3

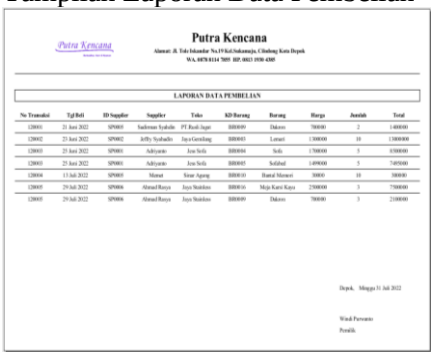
Depok, Minggu 31 Juli 2022

Windi Purwanto
Pemilik

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan *output* laporan ini dapat kita lakukan setelah kita menekan *menu* laporan dan terdapat pilihan salah satunya laporan barang, kemudian tekan tombol cetak rekap pada *form* laporan data barang. laporan data barang ini berisi kode barang, nama barang, merk, harga dan stok barang

g. Tampilan Laporan Data Pembelian


Putra Kencana

Putra Kencana

LAPORAN DATA PEMBELIAN

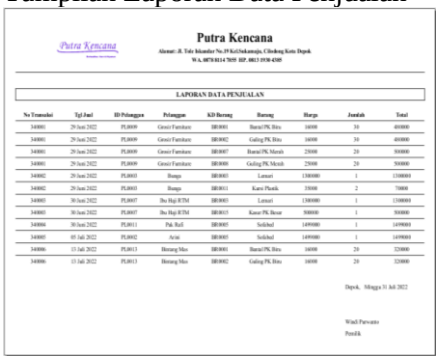
Depok, Minggu 31 Juli 2022

Windi Purwanto
Pemilik

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Pembelian

Tampilan *output* laporan ini dapat kita lakukan setelah kita menekan *menu* laporan dan terdapat pilihan salah satunya laporan pembelian, kemudian tekan tombol cetak rekap pada *form* laporan data pembelian, laporan ini dilakukan setiap satu bulan sekali. Laporan data pembelian berisi nomor transaksi, tanggal beli, id *supplier*, nama *supplier*, nama toko, kode barang, nama barang, harga, jumlah dan total.

h. Tampilan Laporan Data Penjualan


Putra Kencana

Putra Kencana

Alamat: Jl. Teh Iskandar No.19 Kel.Sukamaju, Cilodong Kota Depok
WA. 0878 8114 7855 HP. 0813 1930 4305

LAPORAN DATA PENJUALAN

Depok, Minggu 31 Juli 2022

Windi Purwanto
Pemilik

Gambar 15. Tampilan Laporan Data Penjualan

Tampilan output laporan ini dapat kita lakukan setelah kita menekan menu laporan dan terdapat pilihan salah satunya laporan penjualan, kemudian tekan tombol cetak rekap pada form laporan data penjualan, laporan ini dilakukan setiap satu bulan sekali. Laporan data penjualan berisi nomor transaksi, tanggal jual, id pelanggan, nama pelanggan, kode barang, nama barang, harga, jumlah dan total.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan peneliti, sehingga dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Dengan dirancangnya aplikasi pengolahan data barang pada Toko Putra Kencana ini proses pengolahan data barang menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Aplikasi ini juga dapat mempermudah admin dalam mengetahui informasi data stok barang yang tersedia.
3. Aplikasi pengolahan data barang ini sudah menggunakan database, sehingga dapat mencegah terjadinya kehilangan dokumen dan memudahkan admin dalam pembuatan laporan serta laporan yang dihasilkanpun lebih akurat.

Untuk menunjang kinerja pada Toko Putra Kencana, peneliti merumuskan beberapa

saran yang kiranya dapat membantu di dalam Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Barang Berbasis Java. Saran-saran tersebut antara lain:

1. Perlu adanya pengawasan terhadap penerapan sistem yang diusulkan sehingga apabila terdapat kelemahan bisa segera diperbaiki.
2. Dapat dikembangkan menjadi sistem berbasis *android* agar mudah diakses secara *moblie* untuk melihat stok barang yang tersedia atau laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Ach. Khozaimi, S.Kom., M. K. (2017). *Pemrograman Jaringan Dengan Java*. Media Nusa Creative.

Afdulah, D., & Patrie, H. (2019). *Penjualan dan Pembelian Barang pada Toko Citra Utama Furniture dengan Metode Berorientasi Obyek*. 259–264.

Bayu, R. A., Pauziah, U., & Adnyani, L. P. W. (2022). Perancangan Sistem Pengiriman Barang Pada CV. Helios Visi Abadi Berbasis Java Netbeans. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *6*(1), 372–378. https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5703

Dra. Hj. Farida Hanum Nst, M. A. . (2020). *Kebijakan Strategi Produksi*. Undhar Press.

Fauziah, S. (2019). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pembelian Dan. *Jurnal Mantik Penusa*, *3*(3), 61–68.

Febriyanto, I., Rismawati, N., Ajeng, E., Pinahayu, R., Informatika, P. S., Informatika, P. S., & Informatika, P. S. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Data Barang dan Penjualan pada Toko Garuda Mobility Bekasi Berbasis Java NetBeans (Journal of Information System , Applied , Management , Accounting and Researh) e-ISSN : 2598-8719 (Online) p-ISSN : 2598-8700 (Printed). *JISAMAR (Journal of Information System , Applied , Management , Accounting and Researh)*, *4*(4), 151–158.

Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Poliban Press.

Hafizh, M., & Novita, T. (2022). Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, Dan Arsitektur Komputer)*, *2*(1), 23–27. https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.192

Mubarok, A. I., & Hidayat, A. (2021). Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Obat Masuk Dan Keluar Pada Uptd Puskesmas Trimulyo Berbasis Java. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, *2*(1), 189–205. https://doi.org/10.24127/.v2i1.1239

Sugiantoro, B., Priyo Abadi, L., & Angeliawati, D. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Elektronik Pada Toko Sempurna Elektronik Berbasis Java Netbeans. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *5*(1), 1258–1263. http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/4931

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM PENYEWAAN MOBIL PADA PANDAWA RENTAL MOBIL BERBASIS JAVA

Eka Nur Ashari[1], Fitriana Destiawati[2], Kiki Ismanti[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]ekanash77@gmail.com, [2]honeyzone86@gmail.com, [3]kiki161983@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat dimanfaatkan dalam berbagai bidang usaha, seperti usaha penyewaan moda transportasi mobil yang masih melakukan pengolahan data secara manual, menggunakan sebuah buku besar untuk menyimpan atau mengolah data penyewaan, hal ini akan mengakibatkan data yang dikelola dan disimpan semakin banyak sehingga tidak efisien dan efektif. Penelitian ini bertujuan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dengan menggunakan sistem penyewaan mobil terkomputerisasi sehingga pencatatan, penyimpanan, dan pembuatan laporan dilakukan lebih efektif. Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan model *waterfall*, yaitu dengan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Adanya sistem penyewaan mobil yang sudah terkomputerisasi menggunakan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data ke dalam *database* memberikan kemudahan serta menghasilkan pengaruh yang baik dalam proses pelayanan transaksi penyewaan baik dari segi waktu dan biaya.
Kata kunci : Perancangan Sistem, Penyewaan, Mobil

ABSTRACT

Technological developments that are growing rapidly are used in various business fields, such as car transportation rental businesses that still carry out data processing manually, using a ledger to save or process rental data, this will result in more data being managed and saved so that is not efficient and effective. This study aims to solve the problems that occur by using a computerized car rental system in order to be able to record, save, and generate reports effectively. In this study using the waterfall model develpoment method, namely a systematic and sequentially approach. The existence of a computerized car rental system using the Java programming language and storing data into a database provides convenience and produces a good influence in the service process of rental transactions both in terms of time and cost.
Key words : *System Design, Rental, Car*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang dengan pesat menghadirkan berbagai penemuan inovatif yang berguna membantu masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Kemajuan dan perkembangan teknologi juga dimanfaatkan dalam berbagai bidang usaha. Menggunakan teknologi sistem yang terkomputerisasi menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting didapatkan untuk setiap orang atau organisasi sebagai bahan acuan untuk mendukung kegiatan yang dilakukan, kemampuan bersaing dengan para kompetitor sebuah sistem harus terintegrasi dengan baik secara cepat, akurat, tepat, dan relevan.

Manfaat yang diberikan oleh kemajuan teknologi juga akan sangat membantu dalam bidang usaha, seperti usaha penyewaan moda transportasi mobil yang masih melakukan pengolahan data secara manual, menggunakan sebuah buku besar untuk menyimpan atau mengolah data penyewan. Pada mulanya hal tersebut bukanlah masalah yang besar, namun apabila data yang disimpan terlalu banyak tentu akan mengakibatkan data yang dikelola dan disimpan semakin banyak sehingga tidak efisien dan efektif. Sehingga seiring dengan perkembangan teknologi, maka usaha penyewaan moda transportasi mobil juga harus mengikuti perkembangan teknologi dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi agar dapat melakukan pelayanan secara lebih baik.

Penelitian ini bertujuan memberikan penyelesaian dengan menggunakan sistem penyewaan mobil terkomputerisasi sehingga dalam melakukan pencatatan, penyimpanan, dan pembuatan laporan lebih efektif. Manfaat penelitian ini yaitu sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya. Mampu memahami dan merancang sebuah sistem

yang memberikan pengetahuan dan pembelajaran.
"Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki, dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun *non*-fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada". (Nur & Suyuti, 2018)

"Sistem adalah seperangkat elemen-elemen yang terdiri atas manusia, mesin, atau alat dan prosedur serta konsep-konsep yang dihimpun menjadi satu guna untuk mencapai tujuan". (Santi, 2020)

Menurut (Sutabri, 2012), sebuah sistem memiliki karakteristik yaitu komponen sistem (*components*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environtment*), penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), keluaran sistem (*output*), pengolah sistem (*process*), dan sasaran sistem (*objective*).

"Penyewaan adalah sebuah kegiatan menyediakan barang-barang modal untuk digunakan dalam jangka waktu tertentu berdasarkan perjanjian pembayaran secara berkala dan disertai dengan hak untuk meminjam sesuai dengan kesepakatan bersama". (Saepudin & Dhaniawaty, 2019)

"Secara definisi, kata *automobile* atau *car* (Indonesia:mobil) diartikan sebagai sebuah kendaraan beroda menyandang mesinnya sendiri dan berfungsi memindahkan penumpang dari satu tempat ke tempat yang lain". (Luhulima, 2012)

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian sangat dibutuhkan dalam proses pengumpulan data dan informasi. Desain penelitian yang digunakan yaitu *grounded theory*. "Penelitian *grounded* merupakan jenis penelitian yang tidak bertolak dari teori, tetapi berangkat dari data-data faktual lapangan. Penelitian *grounded* menekankan pada lahirnya teori berdasarkan data empiris dan realitas sosial". (Walidin et al., 2015)

Rancangan kegiatan dimulai dari bulan April 2022. Penelitian dilakukan di Pandawa Rental Mobil yang terletak di Jl. Raya Dramaga, Kota Bogor, Jawa Barat.

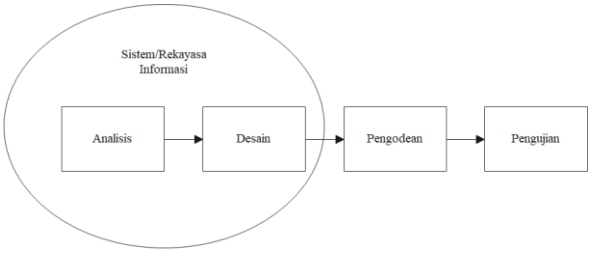
Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam merancang sistem penyewaan untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. **Observasi (*Observation*)**
   Observasi merupakan metode penelitian dengan cara mengumpulkan dan melakukan pencatatan data secara sistematis yang diamati langsung dari berbagai proses yang terjadi di tempat penelitian.
2. **Wawancara (*Interview*)**
   Wawancara adalah suatu percakapan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dalam proses tanya jawab terhadap narasumber sebagai pemberi data atau informasi berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti.
3. **Studi Pustaka (*Literature Review*)**
   Studi pustaka merupakan metode penelitian dengan cara mengumpulkan data dan referensi-referensi yang didapatkan dari buku, jurnal, hasil laporan, serta penelitian sebelumnya. Dari bahan-bahan tersebut dapat dijadikan acuan untuk menganalisa permasalahan yang ditemukan di Pandawa Rental Mobil.

Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* yang dikemukakan oleh (Sukamto & Shalahuddin, 2016) sebagai berikut:



Gambar 1. Model *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan mengenai metode pengembangan sistem model *waterfall*:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak
   Tahap analisis merupakan tahap pengumpulan data sesuai kebutuhan sistem berupa perangkat lunak dan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

perangkat keras, menentukan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem, melakukan penentuan siapa yang akan menggunakan sistem, serta melakukan identifikasi kendala dalam pembuatan sistem.

2. Desain
   Dalam tahap ini, dilakukan pengembangan dari tahap sebelumnya yaitu tahap analisis yang dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan desain sistem agar dapat diimplementasikan menjadi program di tahap selanjutnya. Desain sistem terdiri dari beberapa langkah dalam perancangan, seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka (*interface*), dan prosedur pengodean.
3. Pengodean
   Tahap pengodean merupakan tahap implementasi dari tahap desain sistem ke sebuah program perangkat lunak. Pengodean (*coding*) berfungsi sebagai penerjemah desain sistem yang sudah memenuhi spesifikasi ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer atau biasa disebut juga bahasa tingkat tinggi.
4. Pengujian
   Tahap pengujian merupakan pengembangan dari tahap pengodean, program perangkat lunak diintegrasikan guna untuk memastikan bahwa semua bagian sistem sudah diuji dengan baik dan benar. Tahap ini bertujuan untuk meminimalisir kesalahan (*error*), mengetahui kekurangan program, dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. Pemeliharaan
   Pada tahap ini, sebuah program masih memungkinkan untuk mengalami perubahan bahkan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Tahap pemeliharaan merupakan tahap terpanjang dan paling lama pada fase model *waterfall*, sebuah program harus senantiasa dilakukan perbaikan dan pemeliharaan selama program itu digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alternatif Penyelesaian Masalah

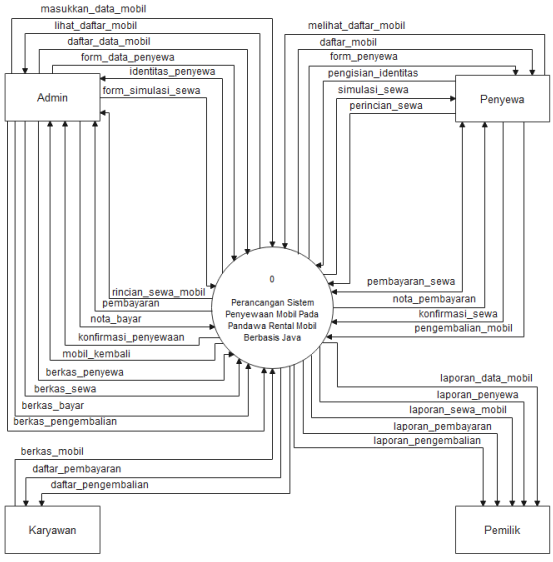
Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada Pandawa Rental Mobil dalam proses penyewaan, maka untuk mengambil solusi dari permasalahan tersebut penulis membuat pemecahan masalah dengan cara mengajukan rancangan sistem untuk memproses pendataan penyewaan mobil mulai dari:

1. Proses *input* data mobil, data penyewa, data sewa, pembayaran, dan data pengembalian mobil dengan menggunakan sistem penyewaan mobil akan memudahkan pencarian data jika diperlukan.
2. Membuat sistem yang memberi kemudahan untuk mencetak berbagai laporan sehingga lebih efisien dan sistematis.
3. Berbagai data akan dimasukkan ke dalam *database* sehingga keamanan data lebih terjamin dan meminimalkan kemungkinan adanya risiko data hilang atau rusak akibat serangga.

Berdasarkan alternatif penyelesain masalah diatas, penulis memberikan sebuah rancangan representasi grafik menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). “DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (*input*) ke penerima data (*output*)”. (Utami & Asnawati, 2015)

Diagram Konteks

Diagram konteks biasa disebut juga sebagai diagram *level* nol karena penomoran pada prosesnya ditulis angka “0”. Diagram ini menggambarkan sistem secara umum dari keseluruhan sistem yang ada.

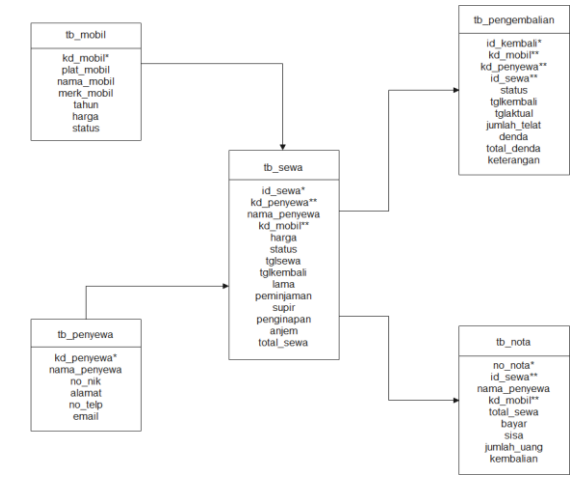


Gambar 2. Diagram Konteks

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Normalisasi

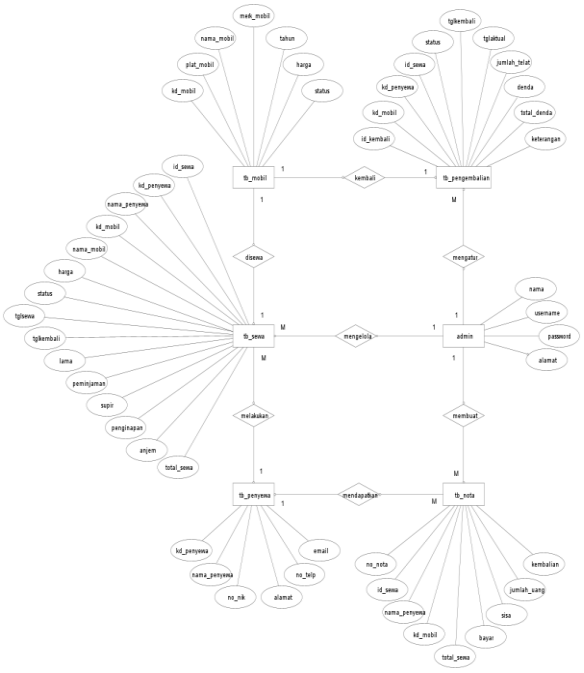
"Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logika basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal". (Trisyanto, 2017)



Gambar 3. Normalisasi

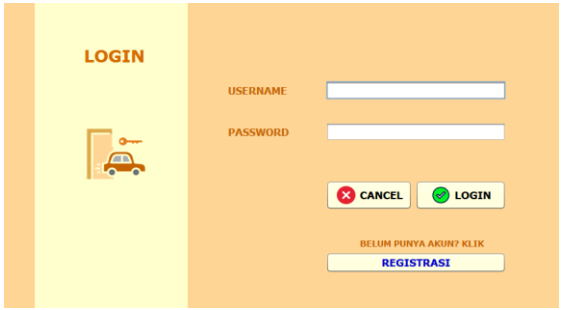
ERD

"*Entity Relationship Diagram* (ERD) atau biasa disebut dengan diagram ER merupakan sebuah penggambaran grafis untuk menggambarkan desain secara konseptual dari *database* yang akan dibangun". (Andriani & Purnama, 2019)



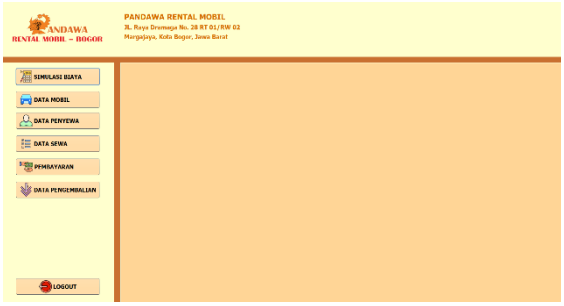
Gambar 4. ERD

Tampilan Layar



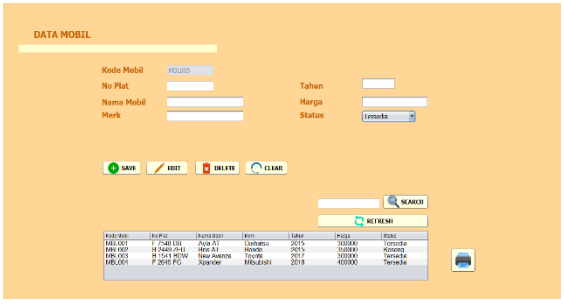
Gambar 5. Tampilan Layar *Login*

Tampilan *login* merupakan tampilan awal saat pertama kali membuka aplikasi, dengan memasukkan *username* dan *passowrd* yang telah didaftarkan. Jika berhasil, maka akan menampilkan menu utama.



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

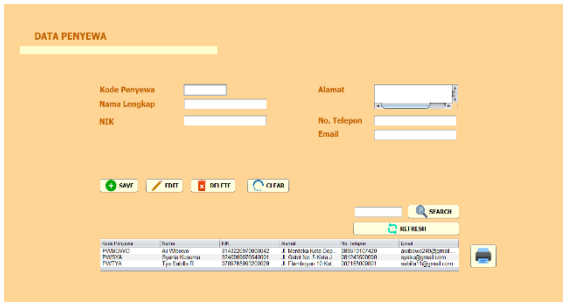
Menu utama akan ditampilkan setelah *login* berhasil. Terdapat beberapa menu, seperti menu simulasi biaya, data mobil, data penyewa, data sewa, pembayaran, dan data pengembalian.



Gambar 7. Tampilan Data Mobil

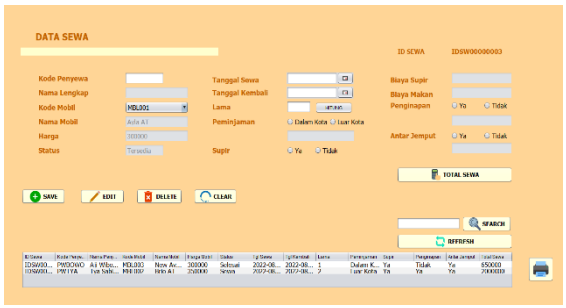
Tampilan ini sebagai *form* masukan data mobil dengan kode mobil otomatis, no. plat, nama mobil, merk, tahun, harga, dan status yang akan berubah menjadi "kosong" ketika mobil tersebut disewakan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



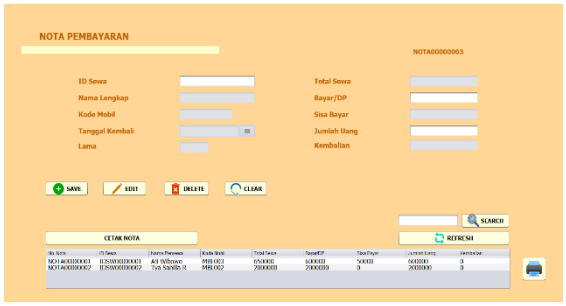
Gambar 8. Tampilan Data Penyewa

Tampilan ini berfungsi sebagai bahan validasi data penyewa bahwa memiliki data diri yang lengkap dan benar dengan memasukkan kode penyewa, nama lengkap NIK, alamat, no. telepon, dan email.



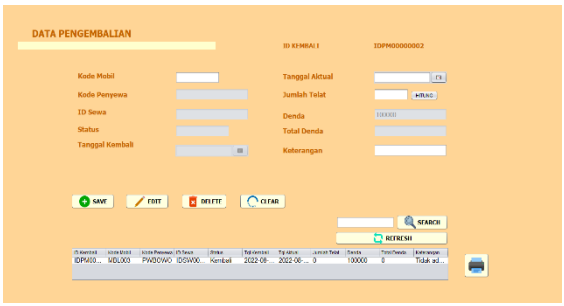
Gambar 9. Tampilan Data Sewa

Pada tampilan data sewa, untuk ID sewa sudah otomatis. *Input* kode penyewa yang sebelumnya sudah disimpan, maka akan menampilkan nama lengkap penyewa. Pilih kode mobil yang akan disewa pada *combo box*, kemudian data terkait akan ditampilkan. Masukkan tanggal sewa dan tanggal kembali, hitung lamanya sewa. Kemudian, pilih jenis peminjaman untuk di dalam kota atau luar kota. Pilih menggunakan supir atau tidak, jika "ya" maka terdapat biaya tambahan. Pilih apakah melakukan penginapan atau tidak, jika sebelumnya memilih tidak menggunakan supir, maka pilihan "ya" pada penginapan di*non*aktifkan. Pilih apakah penyewaan mobil akan diantarkan ke tempat tinggal penyewa atau tidak, jika "ya" maka ada penambahan biaya. Setelah itu, akan ditampikan total sewa dari keseluruhan biaya yang harus dibayarkan.



Gambar 9. Tampilan Data Nota Pembayaran

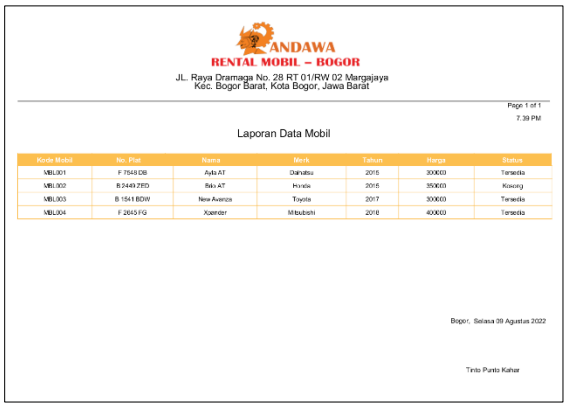
Setelah mengisi rincian sewa, pada menu ini akan dicetak nota pembayaran dengan no. nota yang sudah otomatis. Masukkan ID sewa untuk menampilkan data terkait penyewaan yang dilakukan. Isi nominal pembayaran, kemudian akan tampil sisa bayar. Isi jumlah uang yang akan diberikan, otomatis akan tampil jumlah kembalian dari uang yang diberikan.



Gambar 11. Tampilan Data Pengembalian

Tampilan ini sebagai *form* masukan untuk data pengembalian mobil ketika sudah selesai disewakan. ID kembali yang tersedia secara otomatis. *Input* kode mobil yang akan dikembalikan, maka akan tampil data terkait penyewaan mobil tersebut. *Input* tanggal aktual penyewa mengembalikan mobil, hitung jumlah telat. Jika, telat maka diharuskan membayar denda sesuai berapa hari keterlambatan pengembalian, jika tidak maka tidak ada denda yang harus dibayarkan oleh penyewa. Proses pengembalian berhasil, maka status di data mobil akan berubah menjadi "tersedia" dan status di data sewa akan berubah menjadi "selesai".

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941


PANDAWA
RENTAL MOBIL – BOGOR
JL. Raya Dramaga No. 28 RT 01/RW 02 Margajaya
Kec. Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat

Page 1 of 1
7.39 PM

Laporan Data Mobil

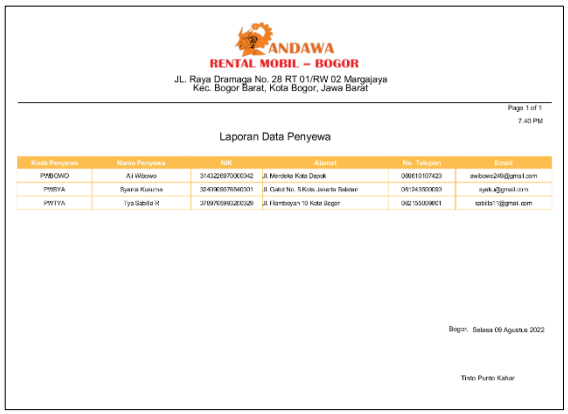
Kode Mobil	No. Plat	Nama	Merk	Tahun	Harga	Status
MBL001	F 7548 DB	Ayla AT	Daihatsu	2016	300000	Tersedia
MBL002	B 2449 ZED	Brio AT	Honda	2016	350000	Kosong
MBL003	B 1541 BDW	New Avanza	Toyota	2017	300000	Tersedia
MBL004	F 2645 FG	Xpander	Mitsubishi	2018	400000	Tersedia

Bogor, Selasa 09 Agustus 2022

Tinto Punto Kahar

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Mobil

Tampilan laporan data mobil sebagai rekapan daftar mobil dengan mengambil data yang disimpan dalam *database*.


PANDAWA
RENTAL MOBIL – BOGOR
JL. Raya Dramaga No. 28 RT 01/RW 02 Margajaya
Kec. Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat

Page 1 of 1
7.40 PM

Laporan Data Penyewa

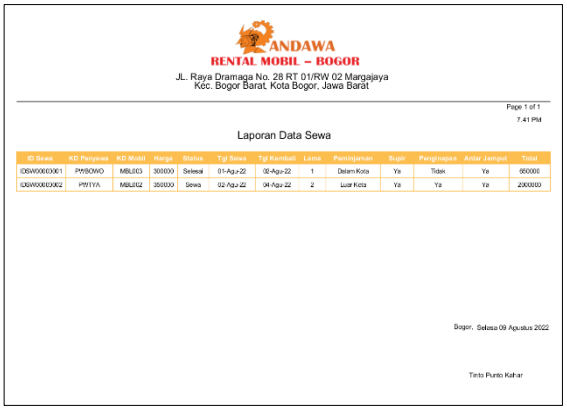
Kode Penyewa	Nama Penyewa	NIK	Alamat	No. Telepon	Email
PWBOWO	Ari Wibowo	3143226970000342	jl. Merdeka Kota Depok	08981010742O	awibowo246@gmail.com
PWSYA	Syania Kusuma	3240060807640001	jl. Galot No. 5 Kota Jakarta Selatan	0812435500053	syak.k@gmail.com
PWTYA	Tya Sabilla R	3789765982200329	jl. Rambayan 10 Kota Bogor	0821550098821	sabilla18@gmail.com

Bogor, Selasa 09 Agustus 2022

Tinto Punto Kahar

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Penyewa

Tampilan laporan data penyewa sebagai informasi siapa saja yang melakukan sewa.


PANDAWA
RENTAL MOBIL – BOGOR
JL. Raya Dramaga No. 28 RT 01/RW 02 Margajaya
Kec. Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat

Page 1 of 1
7.41 PM

Laporan Data Sewa

ID Sewa	KD Penyewa	KD Mobil	Harga	Status	Tgl Sewa	Tgl Kembali	Lama	Peminjaman	Supir	Pengirapan	Antar Jemput	Total
IDSW00E00001	PWBOWO	MBL003	300000	Selesai	01-Agu-22	02-Agu-22	1	Dalam Kota	Ya	Tidak	Ya	650000
IDSW00E00002	PWTYA	MBL002	350000	Sewa	02-Agu-22	04-Agu-22	2	Luar Kota	Ya	Ya	Ya	2300000

Bogor, Selasa 09 Agustus 2022

Tinto Punto Kahar

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Sewa

Tampilan laporan data sewa sebagai bukti adanya proses penyewaan dengan menampilkan data penyewa, mobil yang disewa, rincian sewa yang dilakukan.


PANDAWA
RENTAL MOBIL – BOGOR
JL. Raya Dramaga No. 28 RT 01/RW 02 Margajaya
Kec. Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat

Selasa 09 Agustus 2022
7.38 PM

Nota Pembayaran

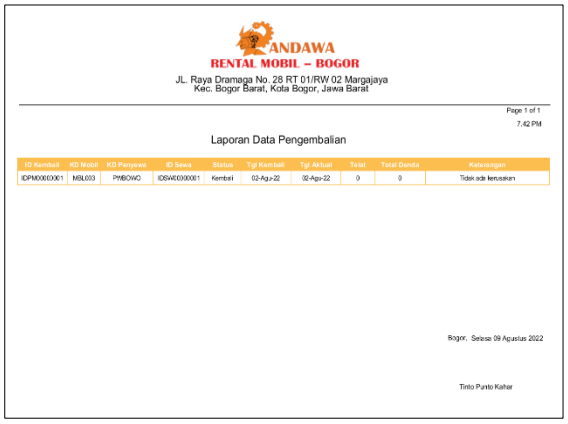
NOTA00000002

ID Sewa	IDSW00000002
Nama Penyewa	Tya Sabilla R
Kode Mobil	MBL002
Total Sewa	Rp 2000000
Sisa Bayar	Rp 0
Bayar	Rp 2000000
Jumlah Uang	Rp 2000000
Kembalian	Rp 0

~TERIMA KASIH~

Gambar 15. Tampilan Nota Pembayaran

Tampilan nota pembayaran berisi rincian sewa dan jumlah pembayaran yang akan diberikan oleh admin kepada penyewa sebagai bukti pembayaran.


PANDAWA
RENTAL MOBIL – BOGOR
JL. Raya Dramaga No. 28 RT 01/RW 02 Margajaya
Kec. Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat

Page 1 of 1
7.42 PM

Laporan Data Pengembalian

ID Kembali	KD Mobil	KD Penyewa	ID Sewa	Status	Tgl Kembali	Tgl Aktual	Telat	Total Denda	Keterangan
IDPM00E00001	MBL003	PWBOWO	IDSW00E00001	Kembali	02-Agu-22	02-Agu-22	0	0	Tidak ada kerusakan

Bogor, Selasa 09 Agustus 2022

Tinto Punto Kahar

Gambar 16. Tampilan Laporan Data Pengembalian

Tampilan laporan data pengembalian ini sebagai informasi mobil apa saja yang sudah dikembalikan dan mengetahui keterlambatan yang dilakukan penyewa serta perhitungan total dendanya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada Pandawa Rental Mobil. Secara khusus, kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis, sebagai berikut: Sistem penyewaan mobil yang sudah terkomputerisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, mempermudah proses peng*input*an data dan pembuatan laporan secara lebih efisien sehingga menyelesaikan permasalahan lama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, maka penulis bermaksud memberikan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan dan bahan masukan untuk kemajuan di masa mendatang agar dapat memberikan pelayanan yang lebih optimal, sebagai berikut: Untuk kelancaran pengoperasian aplikasi penyewaan, diharapkan pengguna (karyawan) agar memahami setiap proses yang terdapat di aplikasi dengan mempelajarinya. Sebagai upaya peningkatan sistem, diharapkan adanya sumber daya untuk melakukan proses pemeliharaan agar sistem tetap dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, A., & Purnama, B. E. (2019). *Desain Database Dengan ERD Dan LRS*. Teknosain.

Luhulima, J. (2012). *Sejarah Mobil & Kisah Kehadiran Mobil Di Negeri Ini*. Kompas.

Nur, R., & Suyuti, M. A. (2018). *Perancangan Mesin-Mesin Industri*. Deepublish Publisher.

Saepudin, S. L., & Dhaniawaty, R. P. (2019). Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web pada PT. Frasindo Lima Mandiri. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, *9*(2), 94–103. https://doi.org/10.34010/jamika.v9i2

Santi, I. H. (2020). *Analisa Perancangan Sistem*. PT. Nasya Expanding.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika.

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. CV. Andi Offset.

Trisyanto. (2017). *Analisis & Perancangan Sistem Basis Data*. CV. Garuda Mas Sejahtera.

Utami, F. H., & Asnawati. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Deepublish Publisher.

Walidin, W., Saifullah, & ZA, T. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory*. FTK Ar-Raniry Press.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI PENGGAJIAN PADA CINÉPOLIS KALIBATA CITY MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS

Muhammad Rayhan Gusmiran[1], Halimatussadi'ah[2], Heriyati[3]

[1,2,3]Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong,Ps. Rebo, Jakarta Timur
[1]rgusmiran@gmail.com, [2]gbhock300679@gmail.com, [3]erymatematika@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang ada pada Cinepolis Kalibata adalah perhitungan gaji bulanan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan kesalahan perhitungan dan pelaporan yang tidak efisien. Dari menghitung absensi harian tertulis hingga membuat slip gaji secara manual. Metode pengolahan data bahkan kurang efisien, sehingga mengurangi efisiensi waktu, komputasi data, presisi data, dan akurasi data. Saat memproses informasi penggajian karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penggajian yang terkomputerisasi untuk memudahkan pengolahan data pengguna dan pengolahan pembayaran, absensi harian, dan data pegawai. Ini memastikan bahwa data yang diperoleh lebih tepat dan akurat, dan proses pengumpulan data bebas dari kesalahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall dengan menggunakan metode pengumpulan data observasional, wawancara, dan survey kepustakaan. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sistem informasi penggajian yang terkomputerisasi.
Kata Kunci: Aplikasi, gaji, Metode waterfall, Java

ABSTRACT

The problem with Cinepolis Kalibata is that the monthly salary calculation is still done manually. This results in calculation errors and inefficient reporting. From calculating written daily attendance to making payslips manually. Data processing methods are even less efficient, thereby reducing time efficiency, data computing, data precision, and data accuracy. When processing employee payroll information. This study aims to design a computerized payroll information system to facilitate user data processing and payment processing, daily attendance, and employee data. This ensures that the data obtained is more precise and accurate, and the data collection process is error free. The method used in this study is the waterfall method using observational data collection methods, interviews, and library surveys. The result of this research is a computerized payroll information system.
Key Word: *Application, payroll, waterfall method, Java*

PENDAHULUAN

"Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras, perangkat lunak komputer, dan perangkat manusia yang memproses data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Bahkan sistem informasi tanpa data untuk diproses tidak ada gunanya. Data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi dapat berupa formulir, prosedur, dan bentuk data lainnya".(Andri Kristanto, 2018).

Pembuatan ataupun pengaturan sistem penggajian mempengaruhi pada tingkatan penerimaan pemasukan gaji karyawan. Oleh sebab itu perusahaan wajib benar-benar mengawasi serta mengatur pengelolaan penggajian dengan mempraktekkan sesuatu sistem yang mencukupi, sehingga sistem bisa dicapai. Perkembangan teknologi saat ini amat sangat pesat, salah satunya perkembangan teknologi komputer.

Komputer sendiri merupakan perangkat elektronik yang dirancang untuk menerima inputan data serta diproses menjadi sesuatu sistem informasi menggunakan program komputer dan ditaruh di memori. Pemanfaatan teknologi data tentunya jadi pemecahan yang pas untuk menanggulangi kasus yang terdapat pada Cinépolis Kalibata City, sebab dengan suatu sistem yang terkomputerisasi baik proses pengelolaan informasi dan pengolahan data penggajian menjadi jauh lebih baik.

Cinépolis Kalibata City sebuah perusahaan yang bergerak dibidang hiburan terutama bioskop. selama ini sistem penggajian Cinepolis Kalibata City belum terdapat pengolahan data dan perhitungan yang akurat, pembuatan absensi masih menggunakan Ms.Excel dalam menginput data masuk

karyawan,pada pencatatan jam lembur masih diinput kedalam MS.Excel secara manual,pada pembuatan data tunjangan masih ditulis dengan cara manual, pada pembayaran gaji masih ditulis kedalam kertas, laporan-laporan setiap bulannya seperti data absensi dan data lembur masih menggunakan MS.Excel. Perihal ini kepala cinema Cinepolis Kalibata City merasa kesusahan untuk membuat perhitungan dan laporan-laporan yang masih berbentuk rekap bulanan.

Berdasarkan kasus tersebut. Cinepolis Kalibata City memerlukan suatu sistem data penggajian yang dapat menciptakan laporan-laporan data absensi dan lembur tiap harinya atau bulanan, laporan absensi, laporan data lembur, laporan tunjangan, serta laporan slip gaji untuk menolong proses pengolahan informasi penggajian serta menanggulangi masalah– masalah yang terdapat pada Cinepolis Kalibata City.

“Dengan ini penulis membuat Aplikasi Penggajian Pada Cinépolis Kalibata City Menggunakan Java Netbeans. Gaji adalah bentuk penghargaan atau penghargaan yang diberikan kepada seorang karyawan atas jasa dan pekerjaannya. Gaji sering juga disebut dengan upah, tetapi keduanya merupakan jenis balas jasa, balas jasa atas pekerjaan yang biasa dilakukan oleh seorang pegawai”. (Suharyanto, 2017).

“Sedangkan sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan bekerja sama yang membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan sistem. Tujuan dari sistem adalah untuk mencapai tujuan dalam kerangka kerja yang sempit. Dari pengertian di atas, sistem dapat diartikan sebagai kumpulan sumber daya yang saling terkait untuk mencapai suatu tujuan”. (Dr. Kusnendi, 2014).

“Salah satu hak setiap karyawan yang bekerja di Perusahaan adalah dibayar sesuai dengan ketentuan dan peraturan penggajian yang berlaku. Masalah gaji tidak hanya menjadi pendorong utama seseorang untuk menjadi karyawan, gaji juga berperan besar dalam semangat kerja karyawan”.(Mahmuda, 2021). “*Database* adalah kumpulan data yang terstruktur. Sistem manajemen basis data diperlukan untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam basisdata komputer (*database management system*)”. (Suharyanto, 2017,)

“Basisdata tidak hanya mempercepat pencarian informasi, tetapi juga dapat melayani pelanggan Anda dengan lebih baik. Sistem manajemen berbasis data mengatur sejumlah besar data yang digunakan perusahaan dalam transaksi harian mereka”. (Oktafiani, 2020).

“Kata "SQL" dalam "MySQL" adalah singkatan dari "*Structured Query Language*". SQL adalah bahasa standar yang paling umum digunakan untuk mengakses database. Bergantung pada lingkungan pemrograman yang Anda gunakan, Anda dapat memasukkan SQL secara langsung (misalnya untuk membuat laporan), menyisipkan pernyataan SQL ke dalam kode yang ditulis dalam bahasa lain, atau menggunakan API khusus yang memungkinkan Anda menyembunyikan sintaks SQL”. (Suharyanto, 2017).

Dengan kata lain, MySQL adalah open source, software yang memungkinkan Anda untuk membuat database yang digunakan sebagai sumber dan pengolahan data untuk membuat aplikasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi penggajian yang mencakup beberapa proses transaksional, meliputi data kehadiran,lembur, tunjangan, dan pemrosesan slip gaji. Perancangan sistem informasi untuk pembuatan laporan penggajian seperti absensi,lembur,tunjangan dan gaji.

METODE PENELITIAN

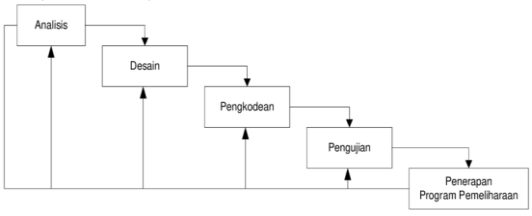
Penelitian ini dilakukan di Cinepolis Kalibata City yang beralamat Jl. Raya Kalibata No.1, RT.9/RW.4, Rawajati, Kec. Pancoran, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam waktu enam bulan, mulai bulan Maret 2022 sampai dengan Agustus 2022.

Rancangan kegiatan tersebut dimulai pada bulan Maret 2022 dengan cara mengadakan kunjungan langsung ke lapangan untuk mencatat hal-hal penting dan sesuai dengan masalah, lalu melakukan wawancara tatap muka dengan karyawan dan kepala cinema Cinepolis Kalibata City.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

1. Teknik Pengumpulan Data

a) Wawancara: Wawancara ini dilakukan dengan Manajer Bioskop di Cinepolis Kalibata City dan berfokus pada bagaimana membuat aplikasi penggajian yang berfungsi dengan baik dan ramah pengguna. Kami juga melakukan wawancara langsung dengan beberapa karyawan yang menanyakan gambaran pasti dari sistem yang akan mereka bangun. Dengan cara ini, penulis akan mengetahui cara bekerja di lingkungan ini untuk membuat sistem yang memenuhi persyaratan mereka.
b) Studi Keputusan: memperoleh data sekunder dengan melakukan penelitian untuk mengumpulkan data dan informasi dari hasil kutipan buku dan laporan bahan lain yang terkait dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut digali teori-teori yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menganalisis permasalahan yang ditemukan dalam penelitian.
c) *Waterfall:* Sistem dibangun dengan menggunakan metode waterfall. Metode ini sering disebut dengan metode waterfall dan merupakan pendekatan metode yang sistematis dan berurutan.
Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan menggunakan model air terjun (waterfall).



Gambar 1. *waterfall* Runtu et al., 2021

"Waterfall adalah praktik yang merekomendasikan pendekatan sistematis dan berurutan melalui fase siklus hidup pengembangan sistem (SDLC) untuk membangun perangkat lunak". (Shalahuddin 2015).
"Penulis menggunakan model waterfall karena lebih menekankan pada keteraturan proses pengembangan perangkat lunak dan merupakan cara yang baik untuk membuat perangkat lunak dengan keterbatasan staf yang tidak terlalu banyak". (Shalahuddin, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian kasus sebelumnya, peneliti menaruh analisa konflik berdasarkan sistem pengelolaan data diantaranya:

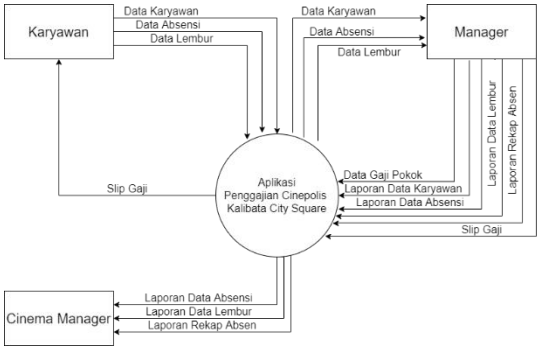
1. Pengolahan data masih menggunakan cara manual yang membuat data memakan waktu lama.
2. Pembuatan laporan dengan cara memindahkan ke aplikasi lain yang membuat terkesan rumit.
3. Penyimpan arsip yang banyak menyulitkan dalam pencarian data.

Dalam kasus di atas, solusinya adalah merancang dan mengembangkan sistem komputerisasi yang terintegrasi dengan sistem basis data yang memudahkan pengelolaan dan penyimpanan data. Sistem harus memiliki setidaknya fitur-fitur berikut:

1. Pendataan karyawan
2. Pendataan jabatan
3. Pendataan absensi
4. Pendataan lembur
5. Pendataan tunjangan
6. Pengelolaan jam kerja absen
7. Pengelolaan jam lembur
8. Penglolaan upah tunjangan
9. Perhitungan slip gaji
10. Serta pembuatan laporan absensi, lembur, tunjangan, slip gaji.

Diagram Konteks Sistem

Berikut ialah gambaran sistem pada sistem penggajian di Cinepolis Kalibata City dalam bentuk diagram konteks.



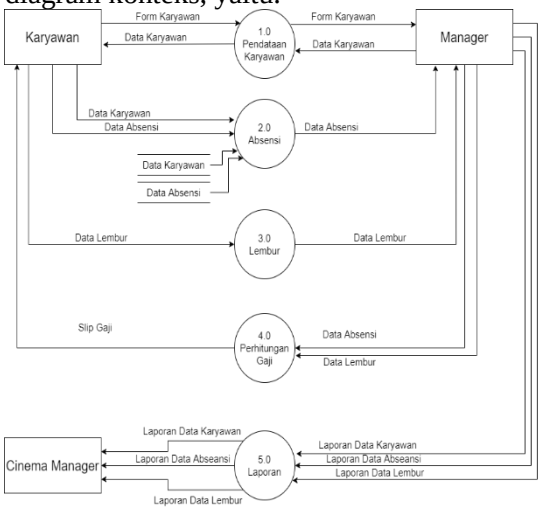
Gambar 2. Diagram konteks

Diagram Nol Sistem

Diagram nol merupakan gambaran proses sistem berjalan pada sistem penggajian yang

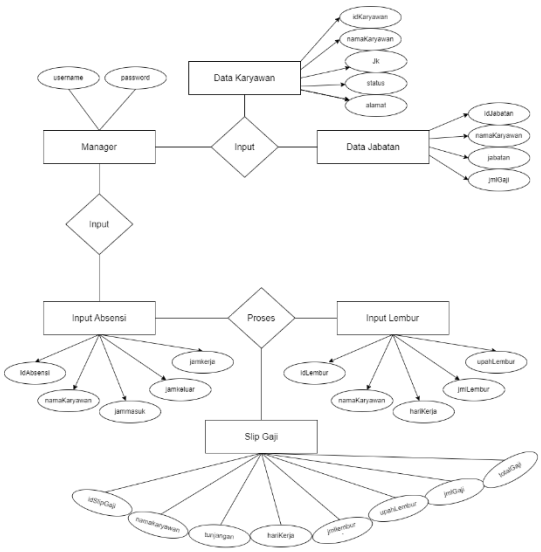
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

menggambarkan tahap-tahap proses dari diagram konteks, yaitu:



Gambar 3. Diagram nol

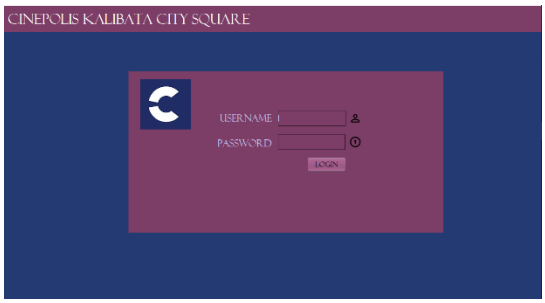
ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. ERD

Tampilan Layar

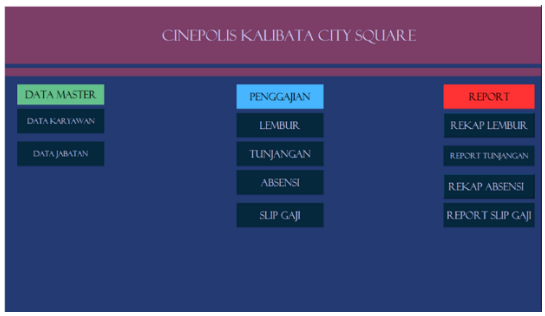
Berikut ini adalah tampilan layar yang telah diimplementasikan serta pengujian pada sistem yang sudah dirancang serta dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA serta sistem database-nya ialah MySQL.



Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

Tampilan menu *login* dari sistem yang dirancang diatas adalah untuk melakukan akses sebelum masuk ke dalam menu utama serta menu-menu yang terdapat pada sistem.

Tampilan Menu *Home*



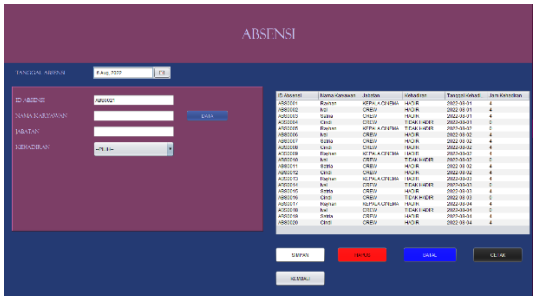
Gambar 6. Tampilan Menu Home

Tampilan menu home terdapat beberapa menu yaitu :

a) Data karyawan untuk menampilkan form data karywan
b) Data jabatan untuk menampilkan form data jabatan
c) Data absensi untuk menampilkan form data absensi
d) Data lembur untuk menampilkan form data lembur
e) Data tunjangan untuk menampilkan form data tunjangan
f) Data slip gaji untuk menampilkan form data slip gaji
g) Rekap lembur untuk menampilkan form laporan rekap lembur
h) Rekap absensi untuk menampilkan form laporan rekap absensi
i) Report tunjangan untuk menampilkan form laporan report tunjangan
j) Report slip gaji untuk menampilkan form laporan report slip gaji

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

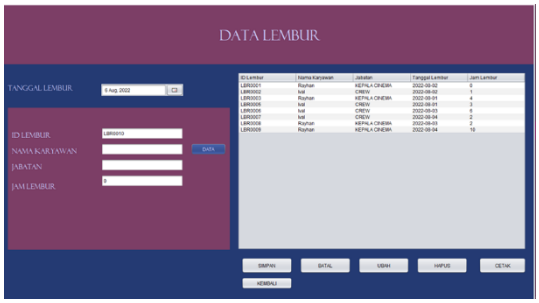
Tampilan Form Absensi



Gambar 7. Tampilan form absensi

Layar diatas menampilkan tampilan form data absensi. Pada layar form data absensi untuk meng-input data absensi yang terdiri dari ID Absensi, Nama Karyawan, Jabatan, Kehadiran.

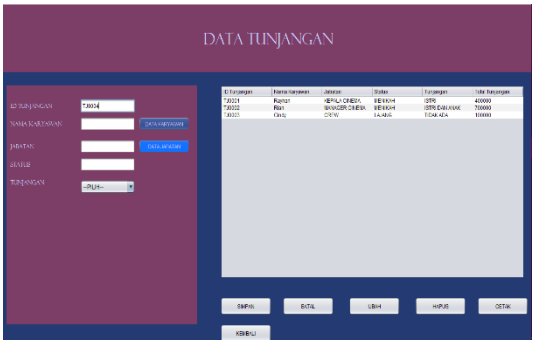
Tampilan Form Lembur



Gambar 8. Tampilan form lembur

Layar diatas menampilkan tampilan form data lembur. Pada layar form data lembur untuk meng-input data lembur yang terdiri dari ID Lembur, Nama Karyawan, Jabatan, Jam Lembur.

Tampilan Form Tunjangan



Gambar 9. Tampilan form tunjangan

Layar diatas menampilkan tampilan form data tunjangan. Pada layar form data tunjangan untuk meng-input data tunjangan yang terdiri dari ID Tunjangan, Nama Karyawan, Jabatan, Status,Tunjangan.

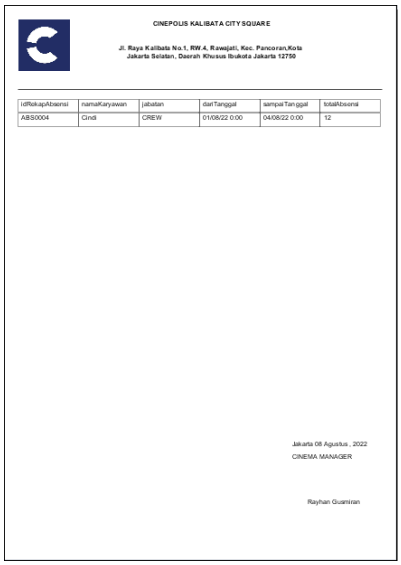
Tampilan Form Slip gaji



Gambar 10. Tampilan slip gaji

Layar diatas menampilkan tampilan form slip gaji. Pada layar form slip gaji untuk meng-input data slip gaji yang terdiri dari ID Slip gaji, Nama Karyawan, Jabatan, Status, Tunjangan, Jam Kerja, Jam Lembur, Total Gaji.

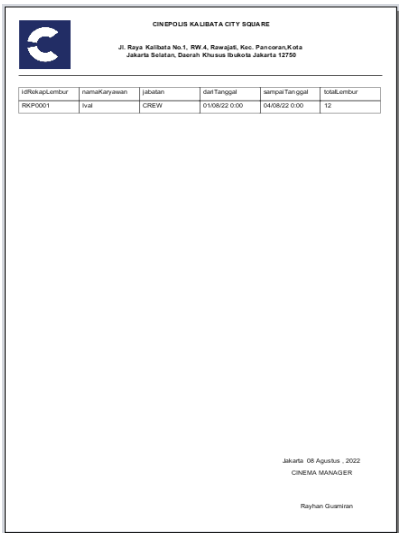
Tampilan Laporan Rekap Absensi



Gambar 11. Tampilan Laporan Rekap Absensi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Laporan Rekap Lembur


CINEPOLIS KALIBATA CITY SQUARE

Jl. Raya Kalibata No.1, RW.4, Rawajati, Kec. Pancoran,Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12750

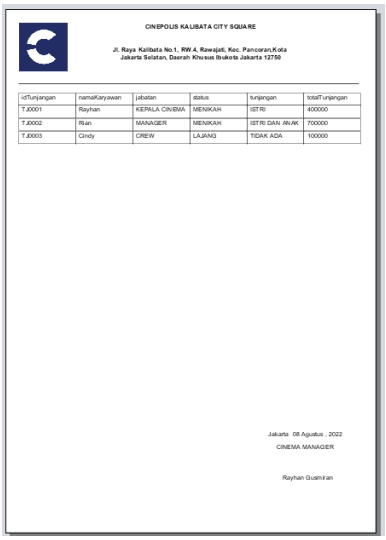
idRekapLembur	namaKaryawan	jabatan	dariTanggal	sampaiTanggal	totalLembur
RKP0001	Ival	CREW	01/08/22 0:00	04/08/22 0:00	12

Jakarta 08 Agustus , 2022
CINEMA MANAGER

Rayhan Guamiran

Gambar 12. Tampilan Laporan Rekap lembur

Tampilan Laporan Data Tunjangan


CINEPOLIS KALIBATA CITY SQUARE

Jl. Raya Kalibata No.1, RW.4, Rawajati, Kec. Pancoran,Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12750

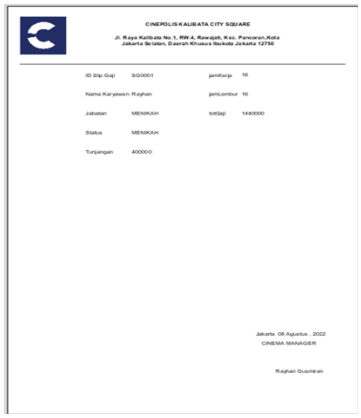
idTunjangan	namaKaryawan	jabatan	status	tunjangan	totalTunjangan
TJ0001	Rayhan	KEPALA CINEMA	MENIKAH	ISTRI	400000
TJ0002	Rian	MANAGER	MENIKAH	ISTRI DAN ANAK	700000
TJ0003	Cindy	CREW	LAJANG	TIDAK ADA	100000

Jakarta 08 Agustus , 2022
CINEMA MANAGER

Rayhan Guamiran

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Tunjangan

Tampilan Laporan Slip gaji


CINEPOLIS KALIBATA CITY SQUARE

Jl. Raya Kalibata No. 1, RW 4, Rawajati, Kec. Pancoran,Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12750

ID Slip Gaji SG0001 jamKerja 16

Nama Karyawan Rayhan jamLembur 16

Jabatan MENIKAH totGaji 1440000

Status MENIKAH

Tunjangan 400000

Jakarta 08 Agustus , 2022
CINEMA MANAGER

Rayhan Guamiran

Gambar 14. Tampilan Laporan Slip gaji

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada tahap-tahap penelitian yang telah dilakukan dalam menganalisis Cinepolis Kalibata City Square dengan menggunakan sistem komputerisasi, Cinepolis Kalibata City Square telah meningkatkan penanganan semua proses data dibandingkan dengan sistem manual. Pengolahan data penggajian Cinepolis Kalibata City Square lebih hemat dan keamanan data terjamin. Proses pembuatan laporan cepat dan akurat.

Disarankan menggunakan komputer dengan spesifikasi diatas minimum untuk memaksmalkan proses berjalannya aplikasi. Perancangan sistem penggajian karyawan ini sangat rentan terhadap penyalahgunaan data karena berbasis desktop dengan keamanan sederhana. Oleh karena itu, diperlukan backup data secara rutin

DAFTAR PUSTAKA

A.S., R., & Shalahuddin, M. (2015). Shalahuddin, M.Rosa A.S. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). *Informatika Bandung*.

Andoko, S. (2013). Pembuatan Sistem Komputerisasi Manajemen Penggajian Pada Comanditer Venoschaf (CV). Mobile Cell Pacitan. *Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, *5*(2).

Ariani Sukamto, R., & Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika. In *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*.

Dr. Kusnendi, M. S. (n.d.). Konsep Dasar Sistem Informasi. *Konsep Dasar Sistem Informasi*.

Mahmuda, S., Sucipto, A., & Setiawansyah, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, *1*(1).

Mutaqin, R., Yusrotun, A., & Sya'roni, W. (2022). Sistem Infomasi Pengaduan Masyarakat Desa Berbasis Android. *Rekayasa*, *14*(3), 461–465. https://doi.org/10.21107/rekayasa.v14i3.11413

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Rita Afyenni. (2014). Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP). *Teknoif*, *2*(1), 35–39.

Runtu, R. A., Rorimpandey, G. C., Kainde, Q. C., & Kaluku, M. R. A. (2021). Sistem Informasi Penjualan Badan Usaha Milik Desa Tulap Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jointer - Journal of Informatics Engineering*, *2*(02). https://doi.org/10.53682/jointer.v2i02.31

Suharyanto, C. E., Chandra, J. E., & Gunawan, F. E. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Terintegrasi Berbasis Web (Studi Kasus di Rumah Sakit St. Elisabeth). *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, *3*(2), 225–232. https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i2.2017.225-232

Suryadi, S. (2019). Implementasi Normalisasi Dalam Perancangan Database Relational. *U-NET Jurnal Teknik Informatika*, *3*(2). https://doi.org/10.52332/u-net.v3i2.7

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PENJUALAN KUE KERING PADA TOKO DUA MAHKOTA BEKASI BERBASIS JAVA

Destiana Ayu Aulia Putri[1], Ardhi Dinullah Baihaqie[2]

[1,2]Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]destnayu@gmail.com, [2]nufus.ardhi@outlook.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pembayaran yang lebih efektif dan efisien pada Toko Dua Mahkota. Membuat laporan dengan lebih mudah dan akurat karena menggunakan sistem. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Serta metode pengumpulan data yang digunakan adalah penelitian lapangan (*field research*), penelitian perpustakaan (*library research*) dan penelitian laboratorium (*laboratory research*). Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall*. Dengan adanya sistem informasi penjualan dapat mempermudah kinerja karyawan dalam mengolah data penjualan yang aman karena tidak lagi menggunakan media kertas. Laporan yang dihasilkan lebih cepat dan akurat serta pencarian data akan lebih mudah.
Kata Kunci: Sistem, Sistem Informasi, Penjualan, Java.

ABSTRACT

The purpose this research is to build a more effective and efficient payment system at Dua Mahkota store. Making reports more easily and accurately because using the system. The research method used is a qualitative method. And the data collection methods used are field research, library research and laboratory research. The development of the system used in this study applies the waterfall method. The existence of a sales information system can facilitate employee performance in processing sales data that is safe because they no longer use paper media. Reports generated are faster and more accurate and data search will be easier.
Key Word: *System, Information System, Sales, Java.*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi menuntut segala sesuatu pekerjaan manusia yang dalam kesehariannya masih menggunakan cara manual dan dalam kinerjanya kurang efektif maka dapat dilakukan dengan teknologi yang maju. Pekerjaan yang masih menggunakan cara manual sebaiknya lebih ditingkatkan lagi menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem komputerisasi maka dapat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan yang semula masih dilakukan secara manual (Utama et al., 2016).

Pada proses penjualan makanan masih ditulis pada buku penjualan. Sehingga dalam penyampaian pelaporan sangat tidak efisien karena masih dalam bentuk tulisan yang ditulis oleh kasir dibuku tulis. Oleh karena itu, perlu dibuat sistem aplikasi penjualan makanan pada toko dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi. Sistem aplikasi dibuat supaya dapat membantu mempercepat proses penyelesaian pekerjaan (Nugraha et al., 2014).

Kemajuan teknologi ini, tentunya akan sangat berguna untuk diterapkan pada sistem penjualan di sebuah toko. Toko yang mempunyai sistem penjualan berbasis teknologi, tentunya akan mempunyai efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam hal pekerjaan dan penyimpanan data dibanding toko yang sistem penjualannya masih bersifat manual dan menggunakan kertas sebagai media penyimpanannya.

Pada proses penjualan, pembuatan struk secara otomatis, sehingga kasir tidak perlu menulis pada buku. Pemeriksaan hasil dari penjualan dapat diketahui dengan mudah tanpa harus mengecek satu per satu. Dengan demikian aplikasi dapat meningkatkan kinerja Dua Mahkota.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pembayaran yang lebih efektif dan efisien pada Toko Dua Mahkota.

Peneliti mempunyai tujuan merancang sebuah sistem untuk mempermudah pekerjaan dalam pencatatan data pemesanan, data ketersediaan menu, dan data penjualan agar pekerjaan lebih

efektif dan efisien, membuat pengelolaan data untuk menyimpan dan pencarian data sehingga mempermudah pekerjaan serta mempermudah membuat laporan penjualan lebih akurat.

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas jumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu. (Laksono & Fitria, 2016)

Informasi adalah data yang diolah lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. (Hutahaean, 2017)

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi. (Laudon & Laudon, 2015)

Penjualan merupakan kegiatan manusia yang bertujuan untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan langganan, melalui proses pertukaran yang bertujuan untuk memuaskan kebutuhan dan keinganan langganan, melalui proses pertukaran dan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan perusahaan. (Wardati, 2017)

Java merupakan Bahasa pemrograman berorientasi objek dan bebas *platform*, dikembangkan oleh *SUN Micro System* dengan jumlah keunggulan yang memungkinkan Java dijadikan sebagai bahasa pengembang *enterprise*. (Wardati, 2017)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, karena penulis mengumpulkan data yang ditemukan di lapangan berdasarkan fakta.

Metode Pengumpulan Data

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)
   Yaitu mengadakan serangkaian penelitian langsung ke lapangan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam penelitian. Dengan mengadakan observasi dan wawancara langsung.
2. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)
   Penelitian ini dilakukan untuk melengkapi konsep, teori dan pendukung lainnya. Selain itu penelitian ini juga melakukan penelitian pada beberapa materi yang sudah ada, baik itu buku-buku, jurnal-jurnal yang ada hubungannya dengan penelitian ini.
3. Penelitian Laboratorium (*Laboratory Research*)
   Penelitian laboratorium yang dimaksud untuk melakukan pengujian terhadap penerapan sistem yang berbasi bahasa pemrograman. Pada penelitian laboratorium ini tidak lepas dari piranti atau perangkat yang digunakan, dimana perangkat ini dapat digunakan untuk membantu penulis untuk melakukan pengujian.

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall*. Menurut (Muharto & Ambarita, 2016) metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, desain, *coding*, *testing* dan *maintenance*.
(Habibi & Karnovi, 2020) berpendapat bahwa metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan. Metode waterfall memiliki 5 tahapan, diantaranya:

1. Analisis Kebutuhan
   Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data-data mengenai kebutuhan dari sistem yang akan dibuat.
   Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara kepada pemilik Toko Dua Mahkota, sehingga peneliti memiliki informasi tentang keinginan user dalam pembuatan sistem.
2. Desain Sistem
   Proses desain sistem membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
   Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan dari aplikasi yang akan dibuat. Mulai dari alur sistem yang penulis buat dalam bentuk DFD (*Data Flow*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Diagram), bahasa pemrograman yang digunakan, jenis *database* yang digunakan sebagai media penyimpanan, hingga aplikasi atau plugin yang akan digunakan untuk membuat laporan.

3. Kode Program
   Coding merupakan penerjemah design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.
   Pada tahap ini, peneliti melakukan coding dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Editor yang digunakan adalah Netbeans. Penyimpanan data pada aplikasi yang penulis buat menggunakan *database* MySQL. Pembuatan laporan pada aplikasi yang penulis buat menggunakan *plugin iRepor*t.
4. Pengujian Sistem
   Tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang terdapat pada sistem.
   Pada tahap ini, admin dari Toko Dua Mahkota sudah mulai menggunakan aplikasi yang peneliti buat.
5. Pemeliharaan
   Aplikasi yang sudah digunakan oleh *user* pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa disebabkan oleh kesalahan atau perkembangan fungsional yang dibutuhkan *user*. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perbaikan jika suatu saat ada keluhan dari admin Toko Dua Mahkota.

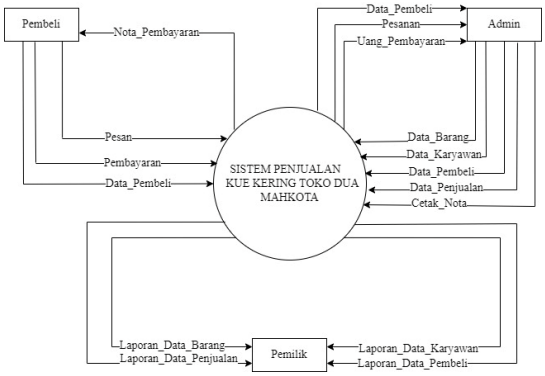
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek. (AS & Salahudin, 2018)

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. (Santoso & Nurmalina, 2017)

Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada sistem informasi penjualan kue kering pada Toko Dua Mahkota dalam bentuk diagram konteks:

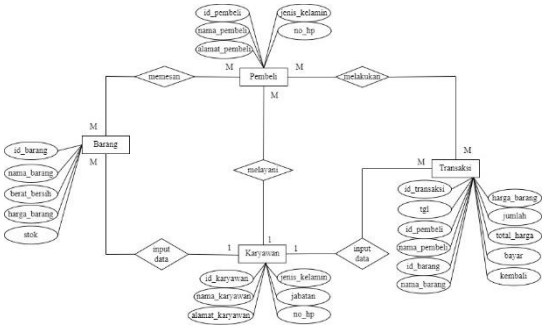


Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional. (AS & Salahudin, 2018)

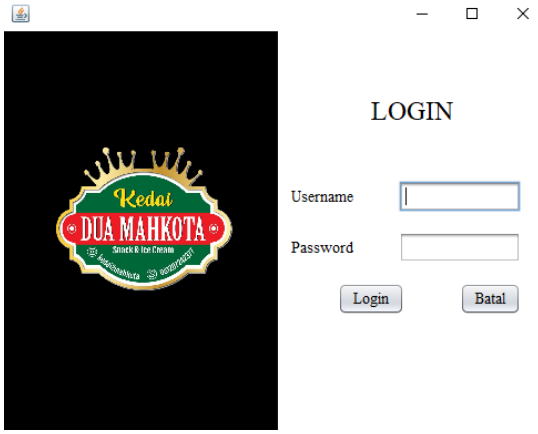
Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada sistem penjualan kue kering pada Toko Dua Mahkota dalam bentuk *entity relationship diagram*:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram Sistem yang Diusulkan

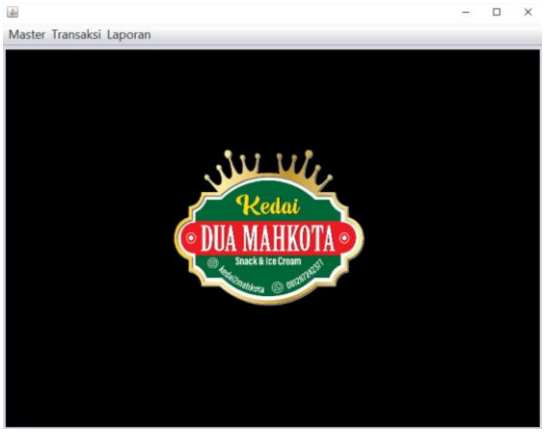
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar



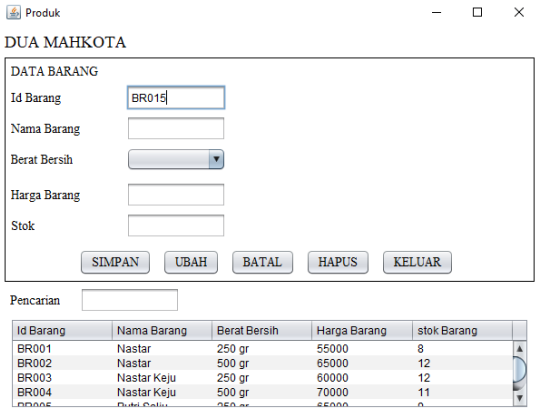
Gambar 3. Tampilan Layar Login

Pada tampilan layar *login* harus meng-*input* username dan password untuk bisa masuk ke tampilan menu utama.



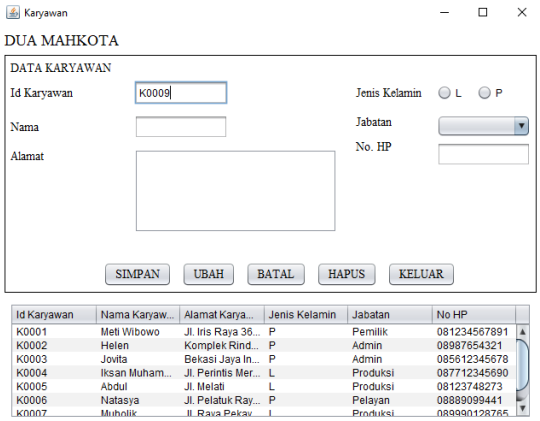
Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Pada tampilan menu utama digunakan sebagai tampilan utama yang menghubungkan *form* dan laporan.



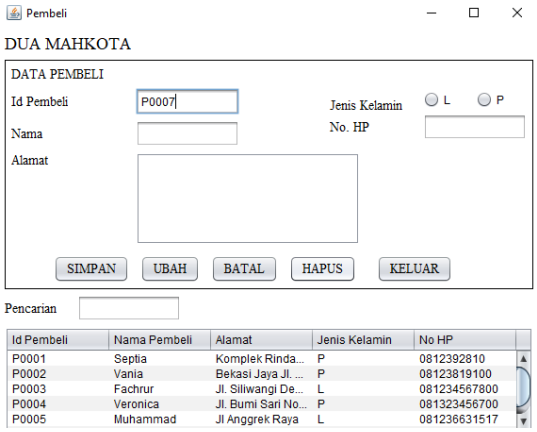
Gambar 5. Tampilan Layar Form Barang

Form barang digunakan untuk meng-*input* data barang yang ada di Toko Dua Mahkota. Admin dapat meng-*input* id barang, nama barang, berat bersih, harga barang dan stok. Data yang di*input* akan tersimpan ke dalam table barang pada *database*.



Gambar 6. Tampilan Layar Form Karyawan

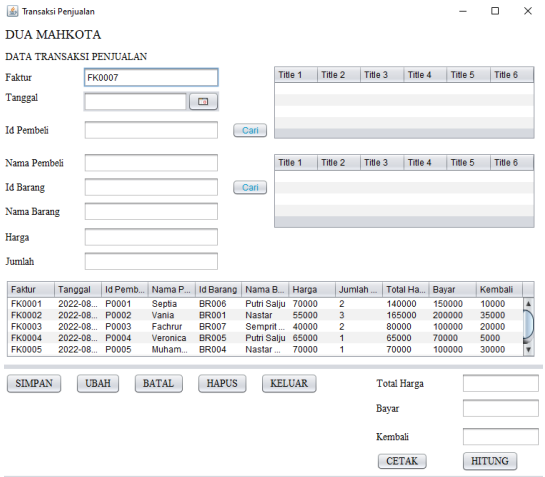
Form karyawan digunakan untuk meng-*input* data karyawan yang bekerja di Toko Dua Mahkota. Admin dapat meng-*input* id karyawan, nama, alamat, jenis kelamin, jabatan dan nomor hp. Data yang di*input* akan tersimpan ke dalam table karyawan pada *database*.



Gambar 7. Tampilan Layar Form Pembeli

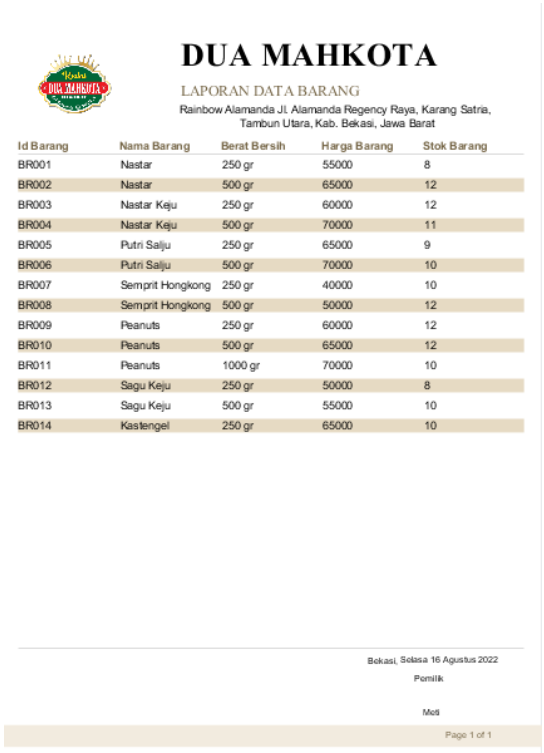
Form pembeli digunakan untuk meng-*input* data pembeli yang melakukan pembelian barang di Toko Dua Mahkota. Admin dapat meng-*input* id pembeli, nama, alamat, jenis kelamin dan nomor hp. Data yang di*input* akan tersimpan ke dalam table pembeli pada *database*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 8. Tampilan Layar Form Transaksi Penjualan

Form transaksi penjualan digunakan untuk meng-*input* data transaksi penjualan pada Toko Dua Mahkota. Admin dapat meng-*input* faktur, tanggal, id pembeli, nama pembeli, id barang, nama barang, harga, jumlah barang yang dibeli dan uang yang akan dibayar oleh pembeli. Terdapat fitur cari untuk mencari barang yang akan dibeli dan untuk mencari nama pembeli. Lalu terdapat fitur menghitung total harga dari jumlah barang yang dibeli. Data yang di*input* akan tersimpan ke dalam table transaksi pada *database*. Pada *form* transaksi penjualan, admin dapat mencetak nota penjualan sebagai bukti transaksi yang sudah dilakukan.



DUA MAHKOTA

LAPORAN DATA BARANG

Rainbow Alamanda Jl. Alamanda Regency Raya, Karang Satria, Tambun Utara, Kab. Bekasi, Jawa Barat

Id Barang	Nama Barang	Berat Bersih	Harga Barang	Stok Barang
BR001	Nastar	250 gr	55000	8
BR002	Nastar	500 gr	65000	12
BR003	Nastar Keju	250 gr	60000	12
BR004	Nastar Keju	500 gr	70000	11
BR005	Putri Salju	250 gr	65000	9
BR006	Putri Salju	500 gr	70000	10
BR007	Semprit Hongkong	250 gr	40000	10
BR008	Semprit Hongkong	500 gr	50000	12
BR009	Peanuts	250 gr	60000	12
BR010	Peanuts	500 gr	65000	12
BR011	Peanuts	1000 gr	70000	10
BR012	Sagu Keju	250 gr	50000	8
BR013	Sagu Keju	500 gr	55000	10
BR014	Kastengel	250 gr	65000	10

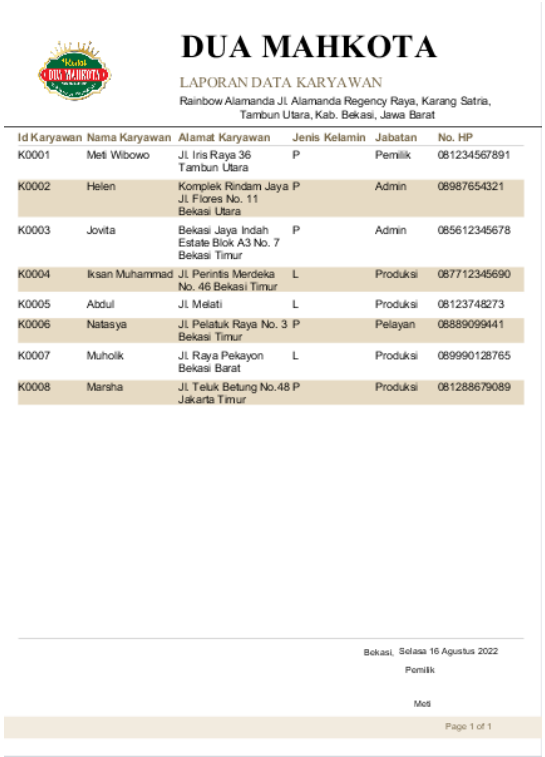
Bekasi, Selasa 16 Agustus 2022

Pemilik

Meti

Page 1 of 1

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Barang



DUA MAHKOTA

LAPORAN DATA KARYAWAN

Rainbow Alamanda Jl. Alamanda Regency Raya, Karang Satria, Tambun Utara, Kab. Bekasi, Jawa Barat

Id Karyawan	Nama Karyawan	Alamat Karyawan	Jenis Kelamin	Jabatan	No. HP
K0001	Meti Wibowo	Jl. Iris Raya 36 Tambun Utara	P	Pemilik	081234567891
K0002	Helen	Komplek Rindam Jaya Jl. Flores No. 11 Bekasi Utara	P	Admin	08987654321
K0003	Jovita	Bekasi Jaya Indah Estate Blok A3 No. 7 Bekasi Timur	P	Admin	085612345678
K0004	Iksan Muhammad	Jl. Perintis Merdeka No. 46 Bekasi Timur	L	Produksi	087712345690
K0005	Abdul	Jl. Melati	L	Produksi	08123748273
K0006	Natasya	Jl. Pelatuk Raya No. 3 Bekasi Timur	P	Pelayan	08889099441
K0007	Muholik	Jl. Raya Pekayon Bekasi Barat	L	Produksi	089990128765
K0008	Marsha	Jl. Teluk Betung No.48 Jakarta Timur	P	Produksi	081288679089

Bekasi, Selasa 16 Agustus 2022

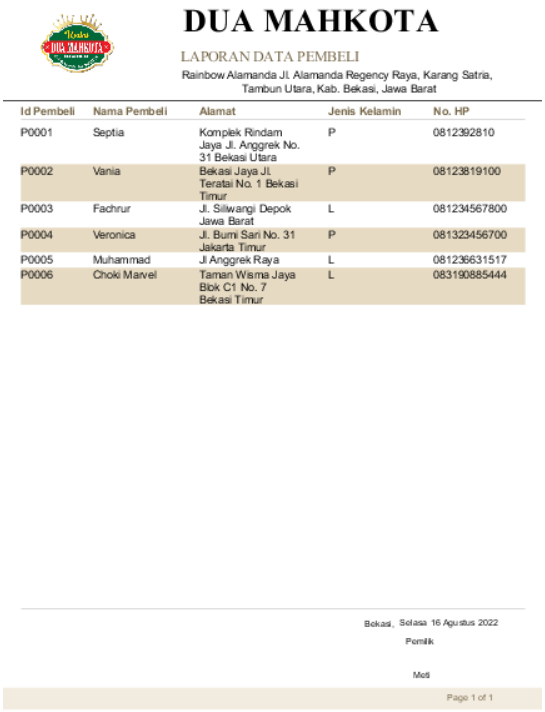
Pemilik

Meti

Page 1 of 1

Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Karyawan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



DUA MAHKOTA

LAPORAN DATA PEMBELI

Rainbow Alamanda Jl. Alamanda Regency Raya, Karang Satria, Tambun Utara, Kab. Bekasi, Jawa Barat

Id Pembeli	Nama Pembeli	Alamat	Jenis Kelamin	No. HP
P0001	Septia	Komplek Rindam Jaya Jl. Anggrek No. 31 Bekasi Utara	P	0812392810
P0002	Vania	Bekasi Jaya Jl. Teratai No. 1 Bekasi Timur	P	08123819100
P0003	Fachrur	Jl. Silwangi Depok Jawa Barat	L	081234567800
P0004	Veronica	Jl. Bumi Sari No. 31 Jakarta Timur	P	081323456700
P0005	Muhammad	Jl Anggrek Raya	L	081236631517
P0006	Choki Marvel	Taman Wisma Jaya Blok C1 No. 7 Bekasi Timur	L	083190885444

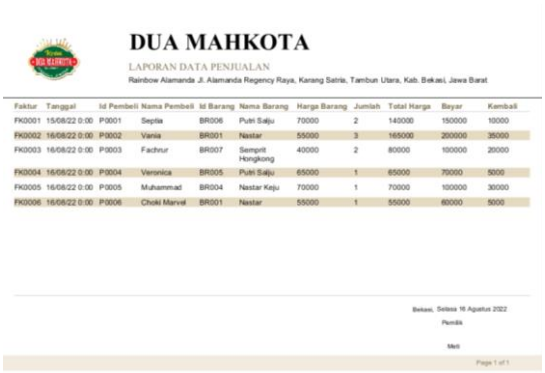
Bekasi, Selasa 16 Agustus 2022

Pemilik

Meli

Page 1 of 1

Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Pembeli



DUA MAHKOTA

LAPORAN DATA PENJUALAN

Rainbow Alamanda Jl. Alamanda Regency Raya, Karang Satria, Tambun Utara, Kab. Bekasi, Jawa Barat

Faktur	Tanggal	Id Pembeli	Nama Pembeli	Id Barang	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah	Total Harga	Bayar	Kembali
FK0001	15/08/22 0:00	P0001	Septia	BR006	Putri Salju	70000	2	140000	150000	10000
FK0002	16/08/22 0:00	P0002	Vania	BR001	Nastar	55000	3	165000	200000	35000
FK0003	16/08/22 0:00	P0003	Fachrur	BR007	Sempnit Hongkong	40000	2	80000	100000	20000
FK0004	16/08/22 0:00	P0004	Veronica	BR005	Putri Salju	65000	1	65000	70000	5000
FK0005	16/08/22 0:00	P0005	Muhammad	BR004	Nastar Keju	70000	1	70000	100000	30000
FK0006	16/08/22 0:00	P0006	Choki Marvel	BR001	Nastar	55000	1	55000	60000	5000

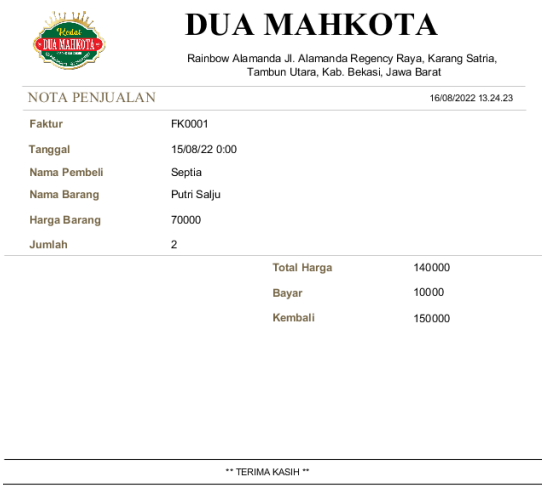
Bekasi, Selasa 16 Agustus 2022

Pemilik

Meli

Page 1 of 1

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Penjualan



DUA MAHKOTA

Rainbow Alamanda Jl. Alamanda Regency Raya, Karang Satria, Tambun Utara, Kab. Bekasi, Jawa Barat

NOTA PENJUALAN 16/08/2022 13.24.23

Faktur	FK0001
Tanggal	15/08/22 0:00
Nama Pembeli	Septia
Nama Barang	Putri Salju
Harga Barang	70000
Jumlah	2
Total Harga	140000
Bayar	10000
Kembali	150000

** TERIMA KASIH **

Gambar 13. Tampilan Layar Nota

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem informasi penjualan ini mempermudah kinerja karyawan dalam mengolah data milik toko Dua Mahkota karena tidak lagi menggunakan media kertas, sehingga tidak ada lagi resiko kertas hilang atau rusak. Laporan yang dihasilkan lebih cepat dan akurat.

Sistem informasi penjualan ini masih dapat dikembangkan dalam bentuk mobile ataupun web.

DAFTAR PUSTAKA

AS, R., & Salahudin, M. (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek 2015. In *Bandung: Informatika Bandung*.

Habibi, R., & Karnovi, R. (2020). *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational h... - Google Books* (Vol. 1).

Hutahaean, J. (2017). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, *3*, 8.

Laksono, D., & Fitria, R. (2016). Basis Data Basis Data. *Arif Basofi, S.Kom. MT. Teknik Informatika, PENS Makalah*, *1*, 1–19.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2015). Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital. In *Salemba Empat*. Salemba.

Muharto, & Ambarita, A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam skripsi*. 165.

Nugraha, A. P., Satoto, K. I., & Martono, K. T. (2014). Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Mobile Pada Rumah Makan "Lek Nonong." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, *2*(2), 175–180.

Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas. *Jurnal Integrasi*, *9*(1), 84.

Utama, D., Johar, A., & Coastera, F. F. (2016). Minuman Restaurant Berbasis Client Server Dengan Platform Android [Client-Server Based Restaurant Drinks Menus With Android Platform]. *Rekursif*, *4*(3), 288–300.

Wardati, I. U. (2017). Sistem Informasi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Penjualan Tiket Pada Al Fath Tours Dan Travel Pacitan. *Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *6*(1), 39–43.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TAGIHAN PELANGGAN BPAM QUATA'SIN BERBASIS DEKSTOP

Ackbar Fadhilah[1], Hendro Purwoko[2], Indra Kurniawan[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80 Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]Ackbarfadhilah2318@gmail.com, [2]hendroprwk08@gmail.com, [3]Inkur.master@gmail.com

ABSTRAK

Merancang sistem informasi pendataan tagihan pelanggan berbasis desktop pada BPAM Quata'sin menggunakan Metode *Waterfall* pada SDLC (*System Development Lifecycle*) untuk mengubah atau mengembangkan sistem. Menerapkan sistem informasi ini untuk melakukan pendataan maupun transaksi tagihan air secara terkomputerisasi. Memeriksa sistem secara berkala dengan cara meremote dari jarak jauh jika kedepannya bermasalah mulai dari database sampai kode program pada aplikasi, dan memperbaiki kode program yang mengalami kecacatan. Dengan adanya sistem informasi pendataan tagihan pelanggan dibuat dengan Netbeans dan MySQL sebagai databasenya, proses perhitungan tagihan pelanggan dapat dilakukan secara otomatis tanpa perlu menghitung secara manual dan valid.
Kata Kunci: Perancangan Sistem, Data Tagihan Pelanggan, Berbasis Desktop

ABSTRACT

Designing a desktop-based customer billing information system on Quata'sin BPAM using the Waterfall Method on SDLC (System Development Lifecycle) to change or develop the system. Implementing this information system to collect data and transactions on water bills in a computerized manner. Check the system regularly by remotely if in the future there are problems ranging from databases to program codes in applications, and repairing program codes that have defects. With the information system for collecting customer bills created with Netbeans and MySQL as the database, the process of calculating customer bills can be done automatically without the need to calculate manually and validly.
Key Word: *System Design, Customer Billing Data, Desktop Based*

PENDAHULUAN

Seiring dengan peningkatan kebutuhan akan air bersih maka dibangunlah Badan Pengelola Air Minum (BPAM) yang bertujuan untuk memenuhi penyediaan dan pendistribusian air bersih dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat serta turut melaksanakan pengembangan ekonomi nasional dan pembangunan daerah. BPAM juga mengelola data pelanggan yang meliputi jumlah tagihan per periode pemakaian air bersih karenanya karyawan harus melakukan pengecekan pada meteran air pada pelanggan terlebih dahulu.

Pelanggan adalah individu atau organisasi yang sudah efektif melakukan pembelian (Haryono Budi, 2016), aktifitas pendataan tagihan pelanggan pada perusahaan ini juga dilakukan dengan cara keliling kampung dan mendatangi setiap rumah lalu karyawan mencatat jumlah meteran air yang dihasilkan dari jumlah pemakaian air pelanggan.

Jumlah pemakaian air pelanggan yang sudah dicatat dan dihitung secara manual satu per satu menggunakan kalkulator dengan mengalikan harga tetap permeter kubik yang sudah ditentukan oleh perusahaan untuk dijadikan tagihan pelanggan.

Tagihan (piutang) mengacu pada sejumlah tagihan yang akan diterima oleh perusahaan dari pihak lain, baik sebagai akibat penyerahan barang dan jasa secara kredit (Hery, 2017), pada permasalahan ini tagihan yang sudah dihitung lalu dibuat dalam Lembar Tagihan dengan cara ditulis satu persatu menggunakan tulis tangan proses ini yang menjadi kendala dalam BPAM Quata'sin.

Melihat permasalahan diatas perlu melakukan perancangan berbasis sistem informasi. Perancangan mempunyai dua tujuan utama yaitu, memenuhi kebutuhan pemakaian sistem (*user*) dan memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem yang secara rinci(Darmawan, 2013) dan sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan

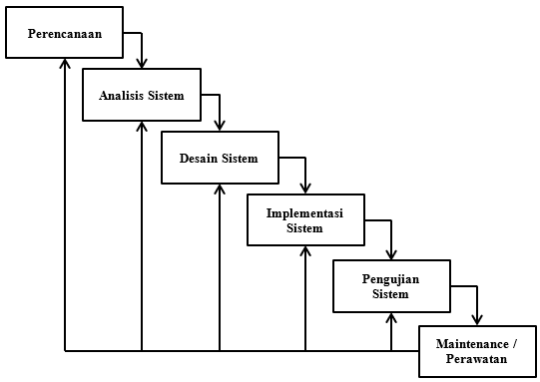
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Krismaji, 2015).

Tujuan perancangan sistem pada BPAM Quata'sin berbasis desktop untuk mengelola data pelanggan, *input* tagihan, untuk melakukan perhitungan total tagihan berdasarkan penjumlahan data yang telah dimasukkan, dan juga untuk transaksi pembayaran tagihan air pelanggan, dan dapat digunakan untuk mencetak bukti pembayaran dengan menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis desktop menggunakan Netbeans IDE 8.2 dan MySQL sebagai databasenya, agar semua sistem pengolahan data menjadi efisien dan mudah digunakan dalam pendataan tagihan pelanggan.

METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem penulis menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall*, Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan (*step by step*) pada sebuah pengembangan perangkat lunak. Tahapan dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan yaitu planning, permodelan, konstruksi, sebuah sistem dan penyerahan sistem kepara pengguna, dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan(Pressman, 2012).



Gambar 1. Metode Waterfall

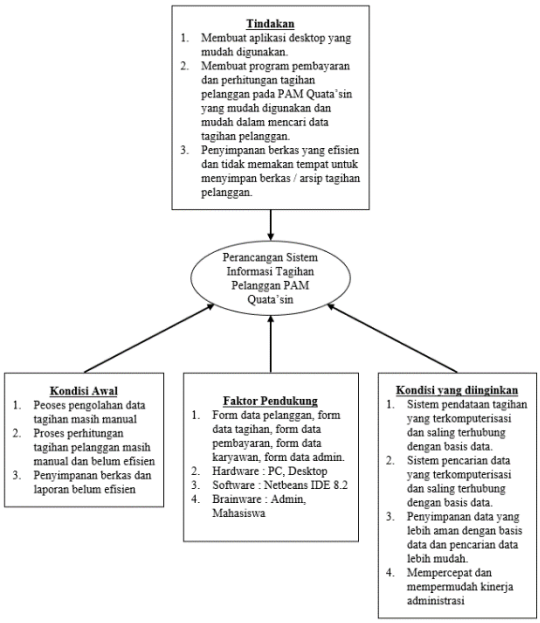
Dalam pengumpulan data, keterangan dan rancangan program yang dibutuhkan untuk perancangan sistem informasi tagihan pelanggan BPAM Quata'sin, penulis menggunakan:

1. Pengamatan (Observasi), Penulis mempelajari dan mengamati sistem pendataan tagihan pelanggan yang terdapat di BPAM Quata'sin serta keterkaitan antara sub sistem satu dengan yang lainnya.
2. Wawancara (Interview), secara langsung dengan pihak BPAM Quata'sin pada bagian terkait dalam hal ini karyawan dan pemilik BPAM Quata'sin, untuk mendapatkan data primer mengenai objek yang dijadikan bahan penelitian.
3. Dokumentasi, penulis Mengumpulkan, mengobservasi dan mengarsipkan data baik primer maupun sekunder dalam bentuk file *hardcopy* maupun *softcopy*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa dari penelitian ini ditemukan masalah pada saat pengolahan data yang masih manual dan penyimpanan berkas masih memerlukan suatu ruangan penyimpanan karena masih menggunakan media kertas yang memerlukan tempat, hal ini mengakibatkan data tidak aman dan sering terjadinya salah perhitungan.

Kerangka berpikir pada Gambar 2 dibuat untuk penjelasan sementara terhadap suatu gejala yang menjadi objek permasalahan.



Gambar 2. Kerangka Berpikir

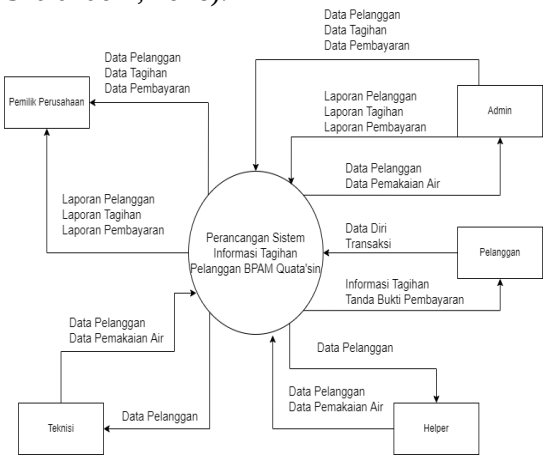
1. Kondisi saat ini, yang masih dalam pengolahan data secara manual dan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

penyimpanan berkas masih memerlukan suatu ruangan penyimpanan karena masih menggunakan media kertas yang memerlukan tempat.

2. Tindakan, untuk meyelesaikan masalah yang ada disini penulis mencoba membuat aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis desktop menggunakan Netbeans IDE 8.2.
3. Faktor pendukung, Dalam hal ini berisikan tentang *software* pendukung dalam perancangan aplikasi, *software* tersebut berupa kemudahan dalam mengakses, bahasa pemrograman serta cara penyampaian dan penggunaan suatu aplikasi.
4. Kondisi yang diharapkan, dimana pemilik perusahaan membutuhkan aplikasi yang dapat memberikan pengolahan data yang efisien dan mudah digunakan dalam pendataan tagihan pelanggan.

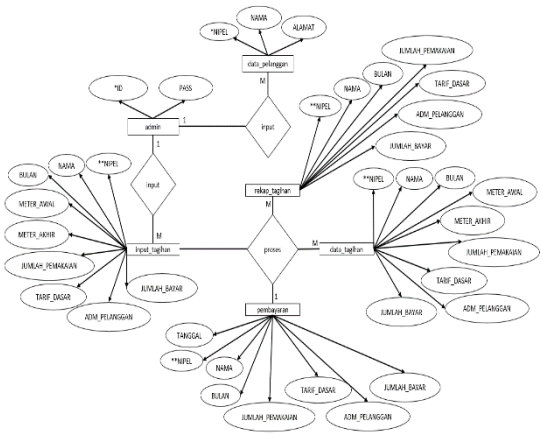
Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) (Gambar 4) adalah reprensentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*Output*) (Rosa A.S M. Shalahudin, 2016).



Gambar 3. Diagram Konteks

Pada Diagram Konteks diatas Admin mempunyai hak penuh dalam mengakses aplikasi tagihan pelanggan, yang berperan sebagai Admin adalah karyawan yang ditunjuk sebagai Admin oleh Pemilik Perusahaan.

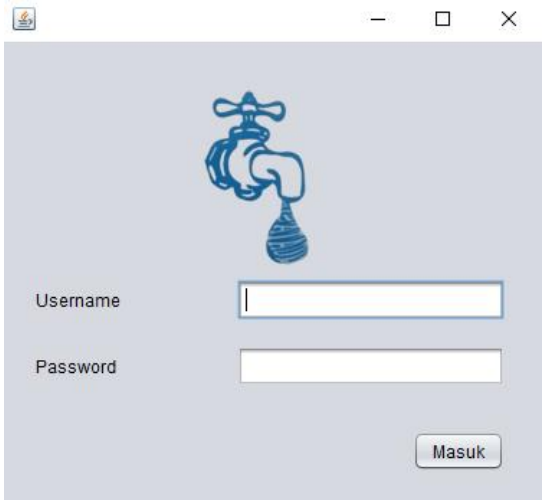
"ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional"(Rosa dan Shalahuddin, 2015).



Gambar 4. ERD

Tampilan Layar Aplikasi

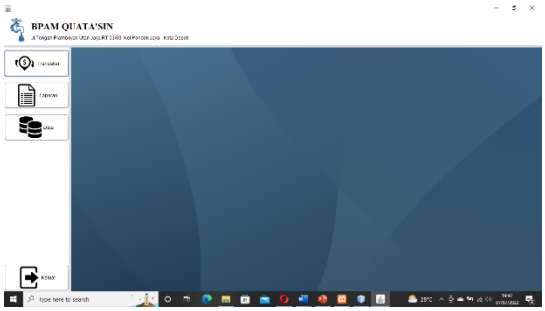
Login



Gambar 5. Login

Login digunakan untuk menjaga kerahasiaan data yang ada pada dalam aplikasi perusahaan, sehingga tidak sembarang orang dapat masuk atau mengakses aplikasi perusahaan.

Menu Utama

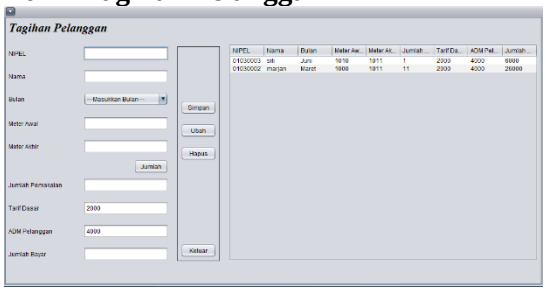


Gambar 6. Menu Utama

Pada layar menu utama terdapat *button* Transaksi untuk melakukan segala transaksi. Pada *button* Laporan untuk melakukan segala jenis laporan. Pada *button* Data untuk melakukan pendataan dan *button* Keluar untuk kembali ke *Login*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

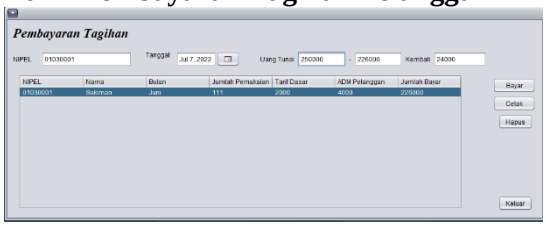
Form Tagihan Pelanggan



Gambar 7. *Form* Tagihan Pelanggan

Pada *form* tagihan pelanggan digunakan untuk meng-*input* dan menjumlahkan dari data pemakaian air pelanggan menjadi tagihan air pelanggan dengan *button* Jumlah yang dihitung dari meter awal dan meter akhir, dan menyimpannya pada data tagihan dengan *button* Simpan, pada *button* Ubah yaitu untuk mengubah data tagihan sesuai NIPEL yang dipilih, pada *button* Hapus yaitu untuk menghapus data tagihan sesuai NIPEL yang dipilih, pada kolom Cari digunakan untuk mencari data tagihan yang ingin dicari, dan pada *button* Keluar yaitu untuk kembali ke menu utama.

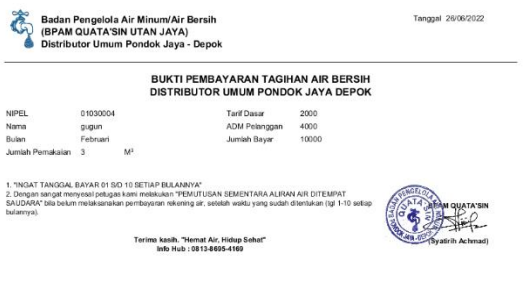
Form Pembayaran Tagihan Pelanggan



Gambar 8. *Form* Pembayaran Tagihan Pelanggan

Pada *form* pembayaran tagihan digunakan untuk transaksi pembayaran tagihan air pelanggan, dengan meng-*input* NIPEL yang ingin dibayar lalu klik NIPEL yang dipilih, isi jumlah uang yang dibayar pelanggan pada kolom uang tunai untuk mengetahui kembalian uang pelanggan pada kolom kembali, klik Bayar untuk proses pembayaran yang akan tercetak pembayaran secara otomatis dan tersimpan pada data pembayaran, pada *button* Cetak digunakan untuk mencetak ulang pembayaran, pada *button* Hapus untuk menghapus jika terjadinya kesalahan pada jumlah bayar, dan pada *button* Keluar yaitu untuk kembali ke menu utama.

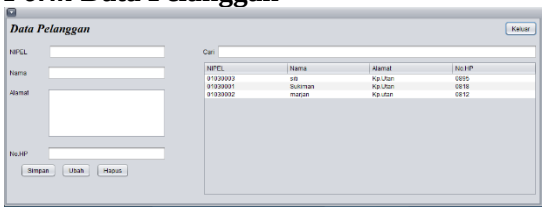
Bukti Pembayaran Tagihan Pelanggan



Gambar 9. Bukti Pembayaran Tagihan Pelanggan

Tanda bukti pembayaran tagihan berisi keterangan pemakaian air pelanggan serta jumlah bayar, dan terdapat tanda tangan pemilik perusahaan sebagai bukti pembayaran yang sah.

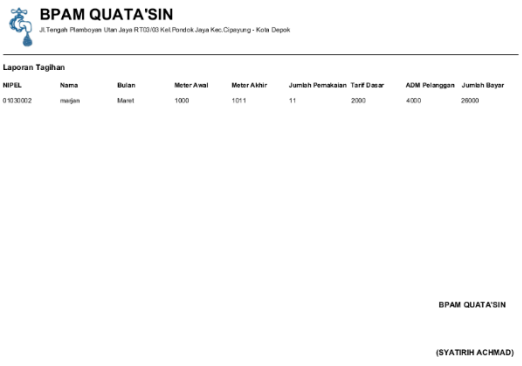
Form Data Pelanggan



Gambar 10. *Form* Data Pelanggan

Pada *form* data pelanggan digunakan untuk meng-*input* pelanggan baru dengan *button* Simpan yang akan tersimpan pada data pelanggan, pada *button* Ubah yaitu untuk mengubah data pelanggan sesuai dengan NIPEL yang dipilih, pada *button* Hapus yaitu untuk menghapus data pelanggan sesuai dengan NIPEL yang dipilih, pada kolom Cari yaitu untuk mengetahui data pelanggan yang ingin dicari, dan pada *button* Keluar yaitu untuk kembali ke menu utama.

Laporan Tagihan Pelanggan

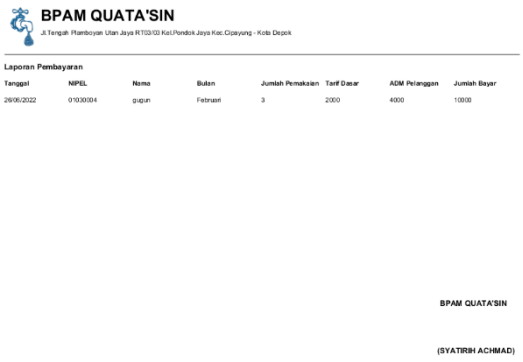


Gambar 11. Laporan Tagihan Pelanggan

Laporan data tagihan berisi data tagihan sesuai dengan bulan yang dipilih, dan ada template untuk tanda tangan pemilik

perusahaan sebagai bukti laporan telah diterima.

Laporan Pembayaran Tagihan Pelanggan


BPAM QUATA'SIN
Jl.Tengah Rambayan Utan Jaya RT03/03 Kel.Pondok Jaya Kec.Cipayung - Kota Depok

Laporan Pembayaran

Tanggal	NIPEL	Nama	Bulan	Jumlah Pemakaian	Tarif Dasar	ADM Pelanggan	Jumlah Bayar
26/06/2022	01030004	gupun	Februari	3	2000	4000	10000

BPAM QUATA'SIN

(SYATIRIH ACHMAD)

Gambar 12. Laporan Pembayaran Tagihan Pelanggan

Pada laporan pembayaran berisi data pembayaran tagihan air pelanggan sesuai dengan bulan yang dipilih pada menu laporan pembayaran, dan berisi template untuk tanda tangan pemilik perusahaan sebagai bukti laporan telah diterima.

SIMPULAN DAN SARAN

Desain perancangan sistem informasi tagihan dilakukan dengan cara mengumpulkan data tagihan pelanggan dari BPAM Quata'sin, pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java berbasis desktop menggunakan Netbeans IDE 8.2 dengan cara mendesain tampilan pada program, membuat kode program pada tampilan, menghubungkan program dengan *database* untuk penyimpanan data. Implementasi sistem informasi tagihan pelanggan dari BPAM Quata'sin adalah dengan menerapkan sistem informasi ini untuk melakukan pendataan maupun transaksi pembayaran tagihan air secara terkomputerisasi sehingga proses transaksi dan pembayaran dapat lebih mudah dan efisien. *Maintenance* sistem informasi tagihan pelanggan dari BPAM Quata'sin adalah memeriksa sistem secara berkala dengan cara meremote dari jarak jauh jika kedepannya bermasalah mulai dari *database* sampai kode program pada aplikasi, dan memperbaiki kode program yang mengalami kecacatan.

Untuk pengembangan selanjutnya, pada aplikasi yang di buat dapat dikembangkan dengan mudah dan tidak ada kendala baik dari proses input maupun output serta lebih sederhana dalam proses transaksinya. Dalam hal tampilan aplikasi sistem informasi tagihan air pelanggan ini masih sederhana, dan masih membutuhkan penambahan desain yang lebih cocok untuk meng-*input* tagihan air pelanggan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan artikel ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Syatirih Achmad selaku pemilik perusahaan BPAM Quata'sin yang telah menerima penulis untuk meneliti BPAM Quata'sin.

DAFTAR PUSTAKA

Anggito, Albi & Johan Setiawan, (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak.

Arif, S. M., & Purwoko, H. (2018). Perancangan Sistem Informasi Gudang Obat Pada Rumah Sakit Umum Islam Madinah Kasembon Malang. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 23-27.

Darmawan. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Haryono, Budi. (2016). *How to Win Customer Through Customer Service with Heart*. Yogyakarta: ANDI.

Hery. (2017). *Auditing dan Asurans*. Jakarta: Grasindo.

Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta, Penerbit Yayasan Keluarga Pahlawan Nasional.

Pressman, R. S. (2012). Rekayasa perangkat lunak.

Purwoko, H., & Sulaiman, H. (2021, January). Penerapan Basis Data Relasional Pada Divisi Layanan Pelanggan Pt Abc. In Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) (Vol. 5, No. 1).

Rosa A.s. & M.Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Terstruktur dan Berorientasi Objek*.

Sianipar. (2015), *Pemrograman Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sukamto, Rosa Ariani dan M.Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*

Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Zahra, A. N., Rosidana, M., & Sari, R. (2018). *Implementasi Algoritma DDA pada Pemrograman Java Netbeans*. STMIK Sumedang.

Zulkarnain, Z. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Data Pelanggan Pada Cv. Indoprint Banda Aceh. Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi, 1(1), 28–34. https://doi.org/10.35870/jimik.v1i1.9

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGADAAN BARANG PADA WISMA KEMENTERIAN AGAMA

Khanes Setiyo Aji[1], Herlinda[2], Julizal[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]khanessetiyoaji21@gmail.com, [2]herlindasaid72@gmail.com, [3]julizal.ram@gmail.com

ABSTRAK

Komputer pada masa sekarang ini sudah bukan barang yang asing dan mahal lagi, pada saat ini hampir disegala bidang membutuhkan komputer sebagai alat bantu, karena memiliki kelebihan yaitu dari segi kecepatan dan ketelitian. Pengadaan barang identik dengan adanya berbagai fasilitas baru, berbagai bangunan, gedung perkantoran, alat tulis dan sebagainya yang dilaksanakan di sebuah perusahaan. Pada penelitian ini dibangun suatu aplikasi sistem informasi berbasis Java guna membantu inventaris dalam melakukan manajemen pengadaan barang. Metode yang diterapkan adalah *Prototype*. Pada aplikasi ini mempunyai fitur-fitur seperti pendataan, transaksi, dan laporan. Hasil dari penelitian ini yaitu membuat sistem digital atau aplikasi yang dapat memproses pengadaan barang masuk dan barang keluar lebih baik, karena data sudah tersimpan pada sebuah *database*, dengan hasil pelaporan yang menampilkan data yang valid, serta tidak memerlukan waktu yang lama.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen, Pengadaan Barang

ABSTRACT

Computers at this time are not foreign and expensive goods anymore, at this time almost all fields require a computer as a tool, because it has advantages, namely in terms of speed and accuracy. Procurement of goods is identical with the existence of various new facilities, various buildings, office buildings, stationery and so on that are applied in a company. In this study, a Java-based information system application was built to assist inventory in managing procurement of goods. The method applied is Prototype. This application has features such as data collection, transactions, and reports. The results of this study are to create a digital system or application that can process the procurement of incoming goods and outgoing goods better, because the data is already stored in a database, with reporting reports that display valid data, and it does not take long.
Key Word: *Procurement, Managemen, Information System*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pada masa sekarang ini, sudah sangat cepat dan maju, salah satunya adalah teknologi komputer dan internet. Komputer pada masa sekarang ini sudah bukan barang yang asing dan mahal lagi, pada saat ini hampir disegala bidang membutuhkan komputer sebagai alat bantu, karena memiliki kelebihan yaitu dari segi kecepatan dan ketelitian. Misalnya saja dibidang pendidikan, kesehatan, teknik, sipil, perbankan, bisnis baik oleh pemerintah maupun swasta. Pengadaan barang menduduki posisi yang sangat penting dalam suatu organisasi, karena merupakan sarana penggunaan anggaran dalam jumlah signifikan guna mendapatkan barang dan pekerjaan yang dibutuhkan bagi pelaksanaan misi organisasi.

Sistem merupakan suatu jaringan mekanisme yang dibuat berdasarkan pola yang terpadu untuk melaksanakan aktivitas (Mulyadi, 2016).

Informasi merupakan data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti serta memperbaiki proses pengambilan keputusan (Rommey, 2015). Manajemen adalah suatu proses yang terdiri dari rangkaian kegiatan, seperti *Planning, Organizing, Staffing, Directing* dan *Controlling* yang dilakukan oleh para anggota organisasi dengan menggunakan seluruh sumber daya organisasi untuk menentukan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Hari Sucahyowati, 2017).

Pengadaan barang atau jasa disuatu organisasi/perusahaan biasa disebut dengan bagian *purchasing/procurement*. Berkaitan dengan hal tersebut ada yang membedakan fungsi *Purchasing* (pembelian) sebagai membeli barang-barang kebutuhan organsasi, sedangkan fungsi *procurement* (pengadaan)

sebagai membeli, menyewa, menukar, dan meminjam barang-barang untuk kebutuhan organisasi, meskipun demikian, memiliki fungsi, pekerjaan, dan tujuan yang mirip yaitu menyediakan barang-barang kebutuhan perusahaan/organisasi (bahan mentah, barang setengah jadi, maupun barang inventori yang berfungsi sebagai peralatan pemeliharaan) untuk mendukung kelancaran proses operasi di perusahaan (Martono,2018).

Data Flow Diagram atau DFD adalah alat yang menunjukkan alur data pada sistem dalam bentuk grafik. Elemen penting dari DFD adalah alur data, proses, penyimpanan data dan sumber data. Sistem analisis membuat DFD berdasarkan level. DFD level tinggi hanya mengidentifikasi proses besar (Irwansyah, 2014). Entitiy Relationship Diagram (ERD) adalah pemodelan awal basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional (Sukamto, 2014).

Netbeans merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak yang lain. Netbeen dapat digunakan untuk membangun perangkat lunak berbasis java Standart Edition, Java Enterprise Edition, Java Micro Edition, JavaFX, PHP, CFC++, Ruby, Groovy, dan Phyton. J (Haqi, 2019).

XAMPP merupakan singkatan dari muti patrfrom(X), Apache (A), MySQL(M), PHP(P) Perl(P). Aplikasi ini simple, ringan dan sangat memudahkan kita sebagai developer web untuk membuat web server local dengan berbagai macam kebutuhan misalnya maupun sebagai server real (Asyikin, 2019).

MySQL adalah sebuah software database. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan". (Edy Winarno, 2014). iReport adalah tools yang memudahkan anda dalam pembuatan laporan. iReport biasanya digunakan dalam bahasa pemrograman Java (Wahana Komputer, 2015).

Penulis memberi pembatasan dalam penulisan ini agar tidak meluas yaitu. membuat sistem yang khusus untuk wisma kementerian agama dalam menangani aset-asetnya sehingga menjadi data yang terkomputerasi serta keamanan data terjaga sehingga meminimalisir kebocoran. membuat sistem hanya untuk proses pengadaan barang. karena apabila ada kerusakan, servis, dll pada aset-aset barang maka diluar dari kinerja sistem tersebut. membuat sistem untuk mempermudah inventaris wisma kementerian agama dalam pelaporan pengadaan barang. karena pada sistem yang sedang berjalan untuk perihal laporan masih menggunakan laporan berupa buku besar.

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah mencari solusi agar inventaris mudah dalam pencatatan aset-aset pada Wisma Kementerian Agama yang masih manual menjadi terkomputerisasi serta terjaga keamanannya, mencari solusi dalam melakukan proses pengelolaan barang masuk dan barang keluar pada Wisma Kementerian Agama yang lebih baik, mencari solusi sistem informasi bagi Wisma Kementerian Agama yang dapat membuat laporan data barang secara cepat dengan data yang valid.

Metode prototype merupakan metode yang digunakan pada aplikasi ini. kelebihan prototype adanya keterlibatan pemilik sistem sehingga kesalahan sistem bisa diminimalisir dari awal proses, membantu anggota tim untuk berkomunikasi secara efektif, Implementasi atau penggunaan sistem lebih mudah karena klien sudah tahu gambaran sistem sebelumnya, Kemudahan dalam memperkirakan pengembangan sistem selanjutnya, memungkinkan klien untuk mempersiapkan perangkat lunak yang cocok dengan sistem yang akan dibuat.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem sekaligus membuat fitur laporan langsung ke ketua agar tidak memakan waktu, pendataan melalui database serta terkomputerisasi agar minim kesalahan dan lebih aman, Merancang sistem informasi menggunakan bahasa pemrograman java agar pengolahan dan pembuatan laporan lebih terkomputerisasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini yaitu mulai dari tahap persiapan sampai dengan penulisan laporan diperkirakan selama empat bulan yaitu pada bulan Maret

2022 sampai dengan bulan Juni 2022. Penelitian ini dilakukan di Wisma Kementerian Agama yang beralamat di Jl. Jaksa No.30, RT.4/RW.4, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif, karena bentuk data yang digunakan adalah teks. Metode kualitatif yaitu suatu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya.

Desain penelitian adalah desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksaan". (Silaen ,2018). Metode yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, karena bentuk data yang digunakan adalah teks. Metode kualitatif yaitu suatu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya. Metode dengan melakukan pengamatan, wawancara, studi Pustaka, dokumentasi.

Penulis dalam penelitian ini menggunakan metode proses FIFO (*first in first out*) karena barang yang dikeluarkan dari gudang adalah barang yang pertama kali dibeli. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode prototype yaitu terdiri dari analisis kebutuhan, membuat desain, evaluasi prototype, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem, penggunaan analisis kebutuhan analisis ini diperlukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dan bagaimana pemodelan sistem informasi yang akan dibuat, sehingga dapat membantu dalam perancangan sistem informasi pengadaan barang pada wisma kementerian agama.

Membuat desain tahap ini yaitu membuat desain untuk tampilan sistem informasi yang akan dibuat apakah user setuju dengan desain tersebut atau tidak, sehingga dapat membuat tampilan lebih efektif digunakan dalam sistem informasi pengadaan barang pada wisma kementerian agama , Evaluasi Prototype tahap evaluasi ini dibuat untuk menunjukkan hasil desain kepada inventaris untuk dapat menyesuaikan pengolahan pengadaan barang pada wisma kementerian agama, Pengkodean Sistem tahap ini penulis membuat sebuah source code beserta desain yang sudah disetujui sehingga dapat menampilkan aplikasi yang sesuai dengan permintaan, pengujian sistem tahap ini penulis melakukan pengujian sistem kepada inventaris wisma kementerian agama apakah sistem tersebut berjalan dengan baik atau tidak, evaluasi sistem tahap evaluasi adalah bagian penting dari proses pengembangan sistem, untuk memenuhi respone dari pengguna sistem yang telah dibuat. Evaluasi ini akan digunakan untuk memperbaiki kekurangan sistem informasi yang telah dibuat, penggunaan sistem pada tahap ini apabila sistem sesuai dengan kebutuhan maka sistem tersebut dapat digunakan kepada inventaris wisma kementerian agama

HASIL DAN PEMBAHASAN

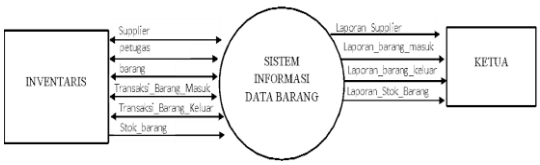
Proses kegiatan sistem berjalan yang saat ini ditetapkan pada Wisma Kementerian Agama belum menggunakan sebuah aplikasi pendukung yang khusus. pengolahan, pendataan, pencarian data dan laporan barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar.

Untuk lebih memahami bagaimana prosedur sistem pada Wisma Kementerian Agama, berikut ini adalah penjelasan secara garis besar yang digambarkan dalam tiga proses utama yang masih dilakukan secara manual oleh perusahaan adalah proses pendataan, proses transaksi, proses laporan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam pengadaan barang pada wisma kementerian agama pada saat ini maka dibutuhkan sistem pengadaan barang mulai dari input data petugas, input data barang, input supplier, proses transaksi data barang masuk, data barang keluar, stok barang dan proses laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan stok barang, laporan supplier dengan menggunakan desktop. proses tersebut dilakukan dalam satu sistem yang mendukung sistem pengolahan barang sehingga dapat mempermudah pendataan barang dan membuat laporan data barang secara cepat dan tepat tanpa waktu yang lama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Berikut *data flow diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sistem yang diusulkan :

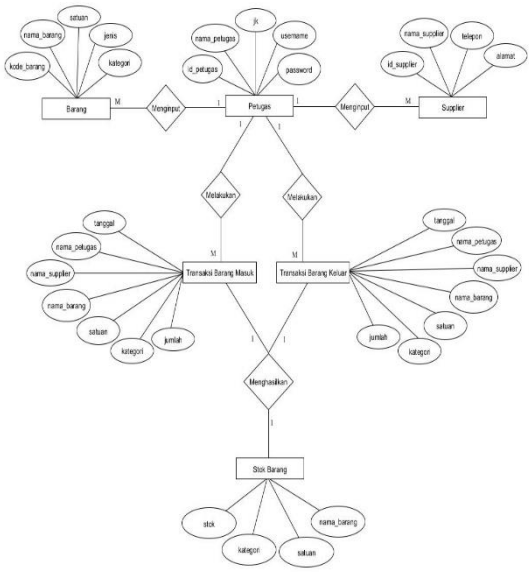


Gambar 1. *data flow diagram* (DFD) yang Diusulkan

Gambar 1 adalah *data flow diagram* (DFD) yang diusulkan proses data supplier proses ini diisi oleh inventaris untuk mendata pemasok secara rapih sehingga dapat mengetahui dan memudahkan mencari supplier-supplier pemasok barang-barang pada wisma kementerian agama, proses data petugas Proses ini diisi khusus kepada pegawai yang berhak mengakses atau membuka sistem pengadaan barang pada wisma kementerian, sehingga meminimalisir kebocoran data serta perubahan data, proses data barang ini diisi oleh pengguna untuk mengetahui semua barang-barang yang ada di Wisma Kementerian Agama.

Proses barang masuk ini inventaris memasukkan barang-barang yang masuk secara rapih dan tersimpan ke database pada wisma kementerian agama, proses barang keluar ini inventaris memasukkan barang-barang yang keluar secara rapih dan tersimpan ke database pada wisma kementerian agama, stok barang ini supaya inventaris dapat mengetahui berapa jumlah stok barang setiap hari seperti barang berkadaluwarsa (*expired*) yang harus dicek setiap hari agar ketersedian barang terjaga di dalam gudang, laporan barang masuk ini inventaris mendata barang yang masuk dari barang berkadaluwarsa ataupun tidak berkadaluwarsa pada kantor wisma kementrian agama, Pada proses barang keluar inventaris mendata barang yang keluar dari barang berkadaluwarsa ataupun tidak berkadaluwarsa pada kantor wisma kementrian agama.

Laporan stok barang Pada proses ini inventaris mendata semua barang-barang dari barang berkadaluwarsa maupun tidak berkadaluwarsa pada kantor wisma kementrian agama, Laporan Supplier pada proses ini inventaris mendata semua supplier yang menyetok barang pada kantor Wisma Kementerian Agama.



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang Diusulkan

Penjelasan ERD pada gambar 2 adalah petugas dapat memasukkan barang lebih dari satu dan memasukkan data supplier lebih dari satu. Serta pada transaksi barang masuk dan transaksi barang keluar petugas bisa melakukan transaksi lebih dari satu kali, pada jumlah stok barang dihasilkan dari jumlah transaksi barang masuk dikurangi transaksi barang keluar.



Gambar 3. Tampilan Login

Pada gambar 3 yaitu tampilan login Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki menu utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaanya dapat terjaga dengan baik. Apabila pengguna

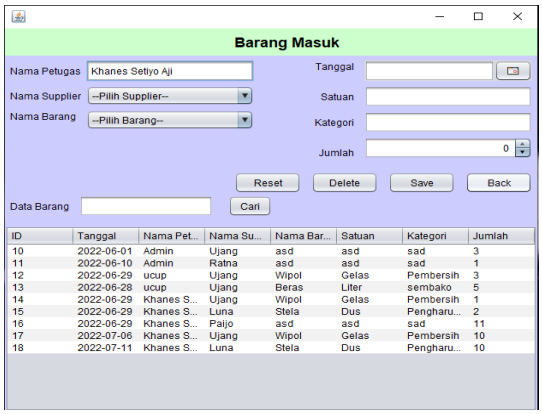
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dapat memasukan username, password dan hak akses dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada gambar 4 adalah tampilan layar menu pendataan. menu pendataan terdapat fitur-fitur seperti *supplier*, petugas, dan data barang yang berisikan *form* yang diisi oleh inventaris.



Gambar 5. Tampilan Barang Masuk

Pada gambar 5 adalah tampilan layar *form* barang masuk yang harus diisi oleh inventaris untuk mengetahui barang yang masuk pada Wisma Kementerian Agama. *Form* tersebut terdapat *button delete* untuk menghapus barang masuk, *button save* untuk menyimpan barang masuk, *button* cari untuk mencari barang masuk.



Gambar 6. Tampilan Barang Keluar

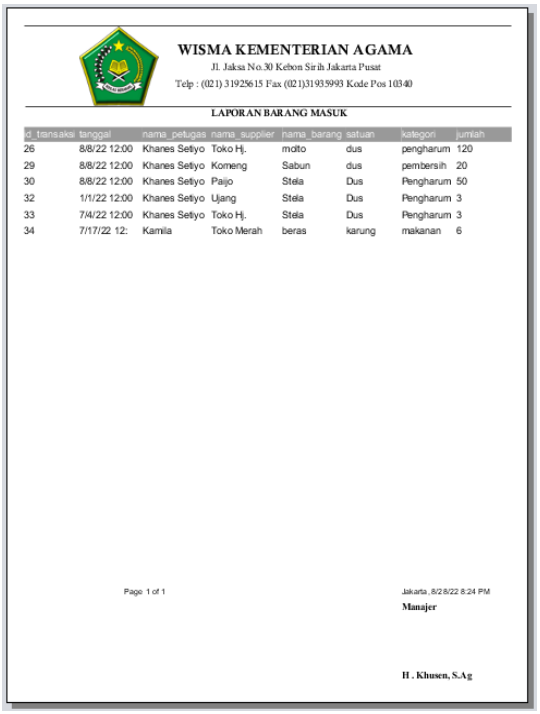
Pada gambar 6 adalah tampilan layar *form* barang keluar yang harus diisi oleh inventaris untuk mengetahui barang yang keluar pada Wisma Kementerian Agama. *Form* tersebut terdapat *button delete* untuk menghapus data barang, *button save* untuk menyimpan data barang, *button* cari untuk mencari barang keluar.



Gambar 7. Tampilan Stok Barang

Pada gambar 7 adalah tampilan stock barang untuk mengetahui *stock* barang pada Wisma Kementerian Agama. *button* cari untuk mencari data barang.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



WISMA KEMENTERIAN AGAMA
Jl. Jaksa No.30 Kebon Sirih Jakarta Pusat
Telp : (021) 31925615 Fax (021)31935993 Kode Pos 10340

LAPORAN BARANG MASUK

id_transaksi	tanggal	nama_petugas	nama_supplier	nama_barang	satuan	kategori	jumlah
26	8/8/22 12:00	Khanes Setiyo	Toko Hj.	molto	dus	pengharum	120
29	8/8/22 12:00	Khanes Setiyo	Komeng	Sabun	dus	pembersih	20
30	8/8/22 12:00	Khanes Setiyo	Paijo	Stela	Dus	Pengharum	50
32	1/1/22 12:00	Khanes Setiyo	Ujang	Stela	Dus	Pengharum	3
33	7/4/22 12:00	Khanes Setiyo	Toko Hj.	Stela	Dus	Pengharum	3
34	7/17/22 12:	Kamila	Toko Merah	beras	karung	makanan	6

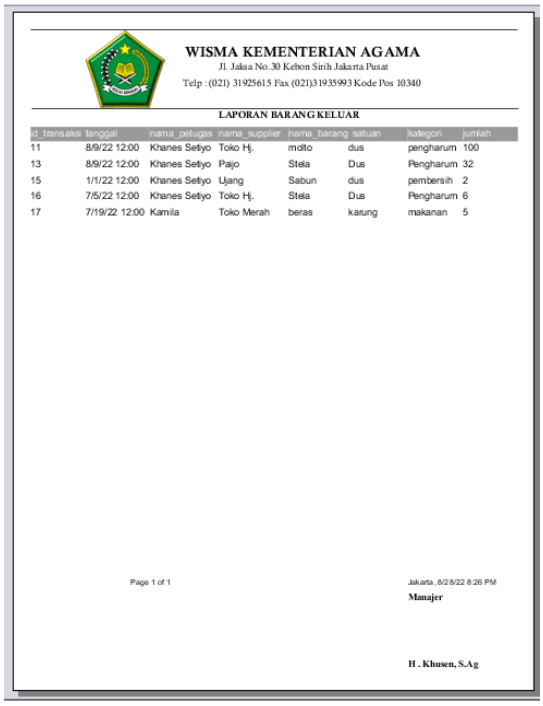
Page 1 of 1

Jakarta, 8/28/22 8:24 PM
Manajer

H . Khusen, S.Ag

Gambar 8. Tampilan Laporan Barang Masuk

Pada gambar 8 adalah tampilan laporan barang masuk laporan ini dapat kita lakukan setelah kita menekan tombol barang masuk pada menu laporan. Rekap laporan ini berisi jumlah barang yang masuk beserta nama suppliernya.



WISMA KEMENTERIAN AGAMA
Jl. Jaksa No.30 Kebon Sirih Jakarta Pusat
Telp : (021) 31925615 Fax (021)31935993 Kode Pos 10340

LAPORAN BARANG KELUAR

id_transaksi	tanggal	nama_petugas	nama_supplier	nama_barang	satuan	kategori	jumlah
11	8/9/22 12:00	Khanes Setiyo	Toko Hj.	molto	dus	pengharum	100
13	8/9/22 12:00	Khanes Setiyo	Paijo	Stela	Dus	Pengharum	32
15	1/1/22 12:00	Khanes Setiyo	Ujang	Sabun	dus	pembersih	2
16	7/5/22 12:00	Khanes Setiyo	Toko Hj.	Stela	Dus	Pengharum	6
17	7/19/22 12:00	Kamila	Toko Merah	beras	karung	makanan	5

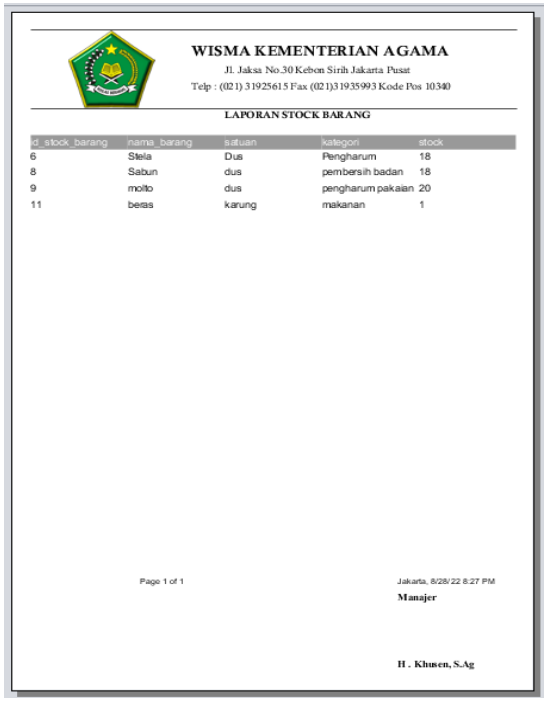
Page 1 of 1

Jakarta, 8/28/22 8:26 PM
Manajer

H . Khusen, S.Ag

Gambar 9. Tampilan Laporan Barang Keluar

Pada gambar 9 adalah tampilan laporan barang keluar laporan ini dapat dilakukan setelah kita menekan tombol barang keluar pada menu laporan. Rekap laporan ini berisi jumlah barang yang keluar beserta nama suppliernya.



WISMA KEMENTERIAN AGAMA
Jl. Jaksa No.30 Kebon Sirih Jakarta Pusat
Telp : (021) 31925615 Fax (021)31935993 Kode Pos 10340

LAPORAN STOCK BARANG

id_stock_barang	nama_barang	satuan	kategori	stock
6	Stela	Dus	Pengharum	18
8	Sabun	dus	pembersih badan	18
9	molto	dus	pengharum pakaian	20
11	beras	karung	makanan	1

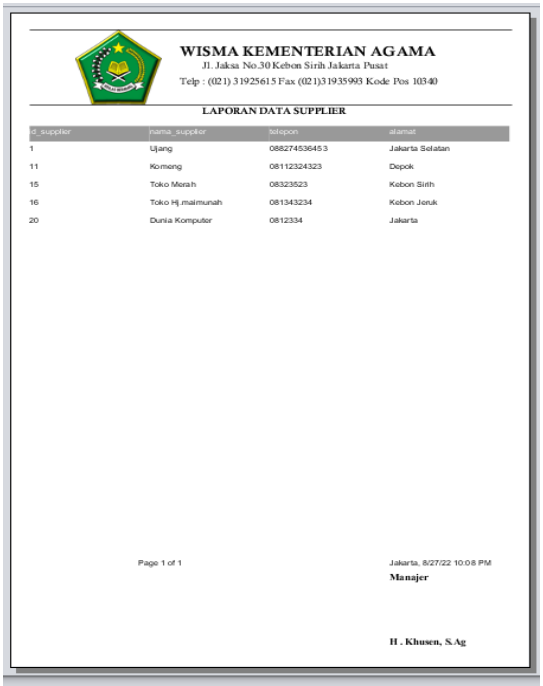
Page 1 of 1

Jakarta, 8/28/22 8:27 PM
Manajer

H . Khusen, S.Ag

Gambar 10. Tampilan Laporan Stok Barang

Pada gambar 10 adalah tampilan laporan stok barang Rekap laporan ini dapat kita lakukan setelah kita menekan tombol stock barang pada menu laporan. Rekap laporan ini berisi jumlah barang yang tersedia.



WISMA KEMENTERIAN AGAMA
Jl. Jaksa No.30 Kebon Sirih Jakarta Pusat
Telp : (021) 31925615 Fax (021)31935993 Kode Pos 10340

LAPORAN DATA SUPPLIER

id_supplier	nama_supplier	telepon	alamat
1	Ujang	088274536453	Jakarta Selatan
11	Komeng	08112324323	Depok
15	Toko Merah	08323523	Kebon Sirih
16	Toko Hj.maimunah	081343234	Kebon Jeruk
20	Dunia Komputer	0812334	Jakarta

Page 1 of 1

Jakarta, 8/27/22 10:08 PM
Manajer

H . Khusen, S.Ag

Gambar 11. Tampilan Laporan Supplier

Pada gambar 11 adalah tampilan laporan supplier laporan ini dapat dilakukan setelah

kita menekan tombol data supplier pada menu laporan. Rekap laporan ini berisi nama supplier yang menyetok barang pada Wisma Kementerian Agama.

Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Barang pada Wisma Kementerian Agama sebagai solusi dalam melakukan pendataan barang, transaksi barang, dan laporan barang yang sebelumnya masih menggunakan manual, dengan adanya sistem ini proses pengelolaan barang dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan lebih aman karena tersimpan dalam database.

Pengadaan barang atau jasa disuatu organisasi/perusahaan biasa disebut dengan bagian *puchasing/procurement*. Berkaitan dengan hal tersebut ada yang membedakan fungsi *Purchasing* (pembelian) sebagai membeli barang-barang kebutuhan organsasi, sedangkan fungsi *procurement* (pengadaan) sebagai membeli, menyewa, menukar, dan meminjam barang-barang untuk kebutuhan organisasi, meskipun demikian, memiliki fungsi, pekerjaan, dan tujuan yang mirip yaitu menyediakan barang-barang kebutuhan perusahaan/organisasi (bahan mentah, barang setengah jadi, maupun barang inventori yang berfungsi sebagai peralatan pemeliharaan) untuk mendukung kelancaran proses operasi di perusahaan (Martono,2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem Wisma Kementerian Agama telah membuat sistem secara digital yang lebih baik dari sebelumnya, pada sistem dapat meminimalkan kesalahan manusia serta keamanan dapat terjaga dengan baik, Pada sistem tersebut proses pengadaan barang masuk dan barang keluar lebih baik, fitur-fitur pada sistem terdiri dari supplier, data barang, petugas, barang masuk, barang keluar, stock barang, laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan stock barang, dan laporan supplier yang dapat mempermudah kinerja inventaris dalam memasukan data barang serta membuat laporan dengan singkat karena data sudah tersimpan pada database, pada proses laporan terdiri dari laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan stock barang, dan laporan supplier inventaris dapat mempersingkat waktu untuk membuat laporan yang sebelumnya harus mendata terlebih dahulu sekarang hanya klik cetak saja tanpa memasukkan data dahulu, karena data-data yang dimasukkan telah tersimpan didalam database.

Saran dari hasil penelitian ini adalah Sistem dapat dikembangkan dengan memanfaatkan barcode scanner untuk memudahkan dalam penginputan barang masuk dan barang keluar, Sistem tersebut dapat dikembangkan menjadi berbasis web yang disertakan gambar/foto sehingga dapat mengelola barang masuk dan barang keluar lebih baik dan jelas, Proses laporan pada sistem tersebut hanya mencetak saja bisa dikembangkan dengan dibuatnya file dokumen berupa pdf atau sebagainya sehingga dapat tersusun rapih.

DAFTAR PUSTAKA

Asyikin, Arifin Noor. (2019). *Pemrograman Web*. Yogyakarta: Poliban Press.

Haqi, Bay. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen Dengan Java dan Smartphone Sebagai BarcodeRaide*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.

Irwansyah, E, dan J.V Moniaga. (2014). *Pengantar Teknoogi Informasi*. Yogyakarta: Deeppublish.

Martono. (2018). *Manajemen Operasi Konsep& Aplikasi*. Jakarta Selatan: Salemba Empat

Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*. Yogyakarta: Salemba Empat.

Romney, M. B., dkk. (2014). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.

Silaen, Sofar. (2018). *Metodologi Penelitian Sosial Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Bandung: In Media.

Sucahyowati, Hari. (2017). *Pengantar manajemen*. Wilis.

Wahana Komputer. (2015). *Panduan Aplikatif dan Solusi (PAS): Membangun Sistem Informasi dengan Java NetBeans dan MySQL*. Semarang: CV. Andi Offset

Winarto Edy, Zaki Ali. (2014). *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN APLIKASI PENGADAAN BARANG PADA PT DOMINO'S BELLAGIO BERBASIS JAVA

Amanda Nur Permadi[1], Fitriana Destiawati[2], Santy Handayani[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80 Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]amandapermadi32@gmail.com, [2]honeyzone86@gmail.com, [3]santyhandayani1@gmail.com

ABSTRAK

Membuat sistem informasi pengolahan data inventori, mempermudah pengolahan data inventori dalam melakukan pendataan, meminimalisir kesalahan dan kehilangan data sehingga sistem informasi pengolahan data inventori menjadi lebih optimal. Metode yang digunakan untuk merancang sistem ini adalah metode kualitatif dengan melakukan teknik wawancara dan observasi secara langsung dalam pengumpulan data yang dibutuhkan serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan. Model pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode waterfall. Dari penelitian ini menyimpulkan bahwa perlu adanya aplikasi yang lebih baik sehingga diharapkan penelitian ini menghasilkan informasi yang lebih baik dengan sistem terkomputerisasi.
Kata Kunci: Perancangan, Pengadaan Barang, Aplikasi, *Java*, *NetBeans*.

ABSTRACT

Create an inventory data processing information system, facilitate inventory data processing in collecting data, minimize errors and data loss so that the inventory data processing information system becomes more optimal. The method used to design this system is a qualitative method by conducting interview and observation techniques directly in collecting the required data and conducting relevant literature research. The development model of this research system uses the waterfall method. From this study, it is concluded that there is a need for a better application so that it is hoped that this research will produce better information with a computerized system.
Key Word: *Design, Procurement, Applications, Java, NetBeans.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Suatu sistem dibutuhkan untuk mempermudah semua proses, salah satunya dengan cara terkomputerisasi. Pengolahan data yang cukup banyak akan membutuhkan tempat penyimpanan data dalam kapasitas yang cukup besar. Pencarian data menjadi sulit jika tidak didukung dengan 2 penyimpanan data pada media *database*.

Teori Pendukung

Menurut Soetam Rizky (2011:140) "Perancangan adalah sebuah proses yang mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya".

Menurut Roger S. Pressman (2012:291) "Perancangan sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimasksudkan untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktural".

Menurut Maulana and Bunyamin (2015:2) Aplikasi adalah program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data dengan membuat *system* atau program agar data diolah. misalnya *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*.

Menurut Tata Sutabri (2012:6) "Suatu Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Unsur-unsur suatu sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang terdiri pula dari kelompok-kelompok unsur yang membentuk subsistem tersebut."

Menurut Minarni (2014) Konsep dasar *inventory* (Persediaan) setiap perusahaan, apakah perusahaan itu perusahaan perdagangan ataupun perusahaan pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan yang memerlukan atau meminta barang/jasa. Persediaan diadakan apabila keuntungan yang

diharapkan dari persediaan tersebut hendaknya lebih besar dari pada biaya-biaya yang ditimbulkannya.

Menurut Agustina and Parjono (2017:43) Barang adalah sekumpulan produk atau barang yang tersedia dalam jumlah dan jenis yang bermacam-macam untuk ditawarkan kepada konsumen.

Menurut Uus Rusmawan (2019:64) Diagram Hubungan Entitas atau *Entity Relationship Diagram* merupakan model data berupa notasi grafis di dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan. Model data sendiri adalah banyaknya cara serta alat untuk mendeskripsikan data yang berhubungan satu sama lain, sepantasnya, juga batasan konsistensi. Model pada data terdiri atas model hubungan entitas serta model relasional.

Menurut Sutabri (2012) "Normalisasi adalah tahapan kelompok pada elemen data menjadi tabel yang dapat menunjuk *entity* dan relasinya." Tahapan ini harus di uji pada setiap kondisi. Dengan rancangan tidak dapat *database* yang optimal. Sebelum mengenal lebih jauh normalisasi, ada banyaknya ide yang dapat diketahui dulu seperti *field* atau atribut kunci dan kebergantungan kunci (*functional dependency*)."

Java merupakan bahasa pemograman yang dapat dijalankan dengan berbagai macam komputer.

Menurut Nofriadi (2015:4) *Netbeans* adalah aplikasi *IDE* yang Menggunakan Bahasa Pemograman *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan didalam *swing*. *NetBeans IDE* merupakan kehidupan pengembangan pada program menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program.

Menurut Raharjo (2015:16) *MySQL (My Structure Query Language)* merupakan *software RDBMS* yang dapat mengolah *database* dengan mudah, dapat menyimpan data yang jumlah nya bahkan besar, dapat pula diakses oleh banyak pengguna serta dapat melakukan suatu proses secara acak atau berbarengan.

Menurut Nugroho (2013:1) *XAMPP* merupakan paket pada program *web* meliputi yang dapat anda gunakan dalam pembelajaran pemrograman *web*, terkhusus PHP juga *MySQL* paket ini mudah di *download* dengan gratis serta legal.

Tujuan Penelitian

1. Membuat sistem informasi pengolahan data inventori pada PT Domino's Pizza Bellagio berbasis Java.
2. Mempermudah pengolahan data inventori dalam melakukan pendataan pada PT Domino's Pizza Bellagio berbasis Java.
3. Meminimalisir kesalahan dan kehilangan data sehingga sistem pengolahan data inventori menjadi lebih optimal.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Menurut Noor (2016) "Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian".

Penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif adalah sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu, dengan metode studi kasus.

Rancangan Kegiatan

Analisa kebutuhan, Studi kepustakaan, Pengumpulan data dan perancangan sistem, Implementasi dan pengkodean, Pengujian.

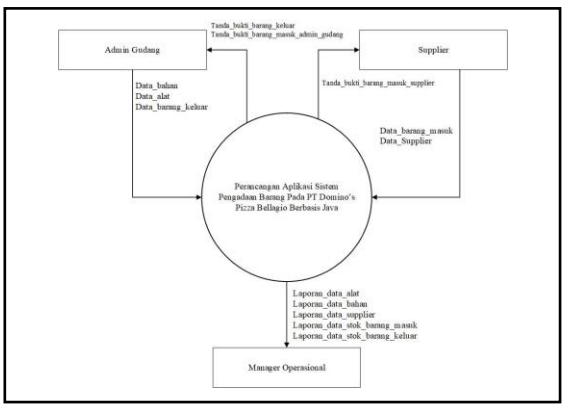
Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di PT Domino's Pizza Bellagio yang beralamatkan diLingkar Mega Kuningan Barat, Jakarta Selatan.

Teknik Pengumpulan Data

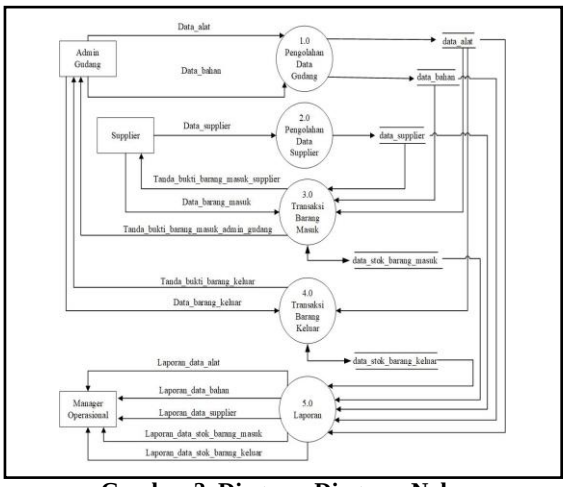
Pada teknik pengumpulan data dalam mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dilakukan dengan studi kepustakaan dan studi lapangan melalui metode observasi dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

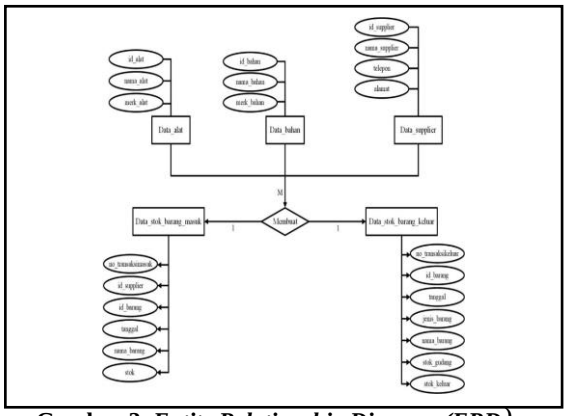


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



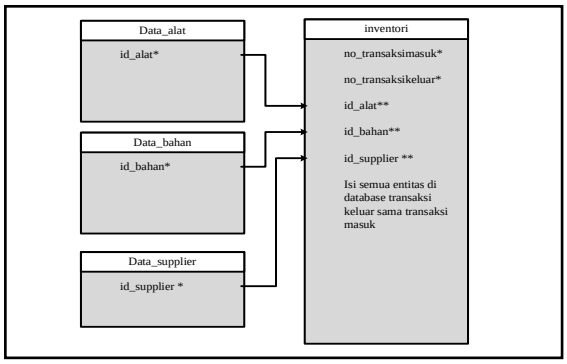
Gambar 2. Diagram Diagram Nol



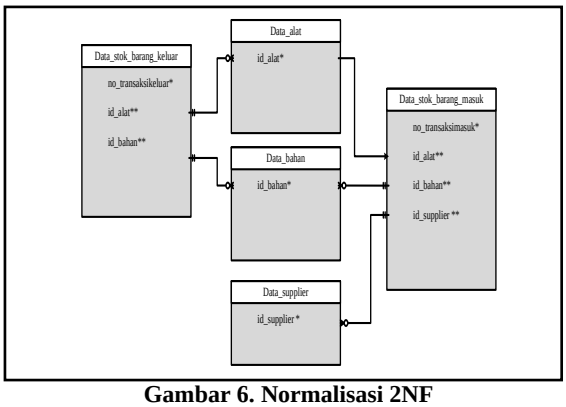
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

id_alat
nama_alat
merk_alat
id_bahan
nama_bahan
merk_bahan
id_supplier
nama_supplier
Telepon Alamat
no_transaksimasuk
id_barang
Tanggal
nama_barang
Stok
no_transaksikeluar
jenis_barang
stok_gudang
stok_keluar

Gambar 4. *Unnormalisasi*



Gambar 5. Normalisasi 1NF



Gambar 6. Normalisasi 2NF

Tabel 1. Data Alat

Nama *Field*	*Type*	*Length*	Keterangan
id_alat*	*Varchar*	20	Id alat
nama_alat	*Varchar*	100	Nama alat
merk_alat	*Varchar*	100	Merk alat

Tabel 2. Data Bahan

Nama *Field*	*Type*	*Length*	Keterangan
id_bahan*	*Varchar*	20	Id bahan
nama_bahan	*Varchar*	100	Nama bahan
merk_bahan	*Varchar*	100	Merk bahan

Tabel 3. Data Supplier

Nama *Field*	*Type*	*Length*	Keterangan
id_supplier*	*Varchar*	15	Id supplier
nama_supplier	*Varchar*	30	Nama supplier
telepon	*Varchar*	30	Telepon
alamat	*Varchar*	40	Alamat

Tabel 4. Data Stok Barang Masuk

Nama *Field*	*Type*	*Length*	Keterangan
no_transaksi masuk*	*Varchar*	10	No transaksi masuk
nama_supplier	*Varchar*	20	Nama supplier
tanggal	*Varchar*	20	Tanggal
nama_barang	*Varchar*	100	Nama barang
stok	*Varchar*	6	Stok

Tabel 5. Data Stok Barang Keluar

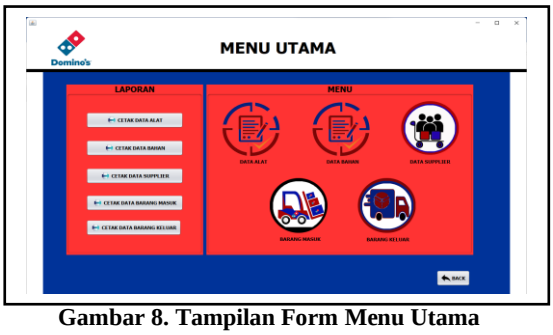
Nama *Field*	*Type*	*Length*	Keterangan
no_transaksi keluar*	*Varchar*	10	No transaksi keluar
tanggal	*Varchar*	20	Tanggal
nama_barang	*Varchar*	100	Nama barang
stok_gudang	*Int*	10	Stok Gudang
Stok_keluar	*Int*	10	Stok keluar



Gambar 7. Tampilan Form Login

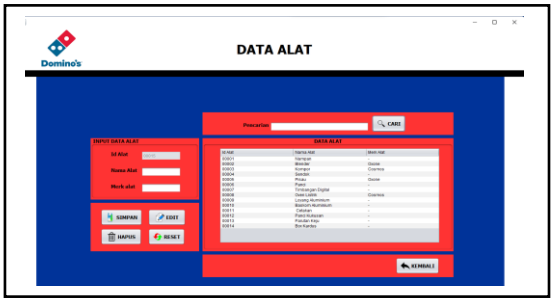
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pada Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang pada PT Domino's Pizza Bellagio Berbasis Java, ada form login yang dapat digunakan oleh bagian Admin untuk masuk ke menu utama aplikasi. Sebelum masuk ke menu utama, admin harus mengetikan username dan password sesuai pada source login.



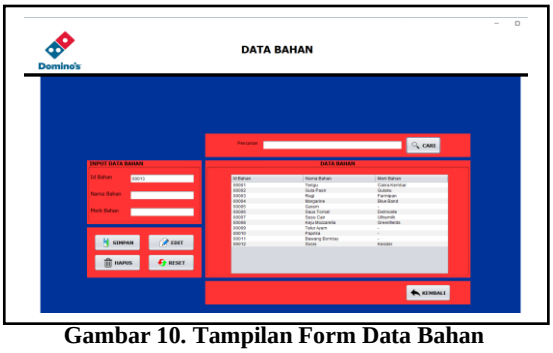
Gambar 8. Tampilan Form Menu Utama

Halaman menu utama digunakan oleh admin untuk mengolah data alat, data bahan, data supplier, data barang masuk, data barang keluar dan untuk laporan digunakan untuk mencetak data dari seluruh masing-masing laporan. Jika ingin kembali klik button kembali maka akan kembali ke halaman login.



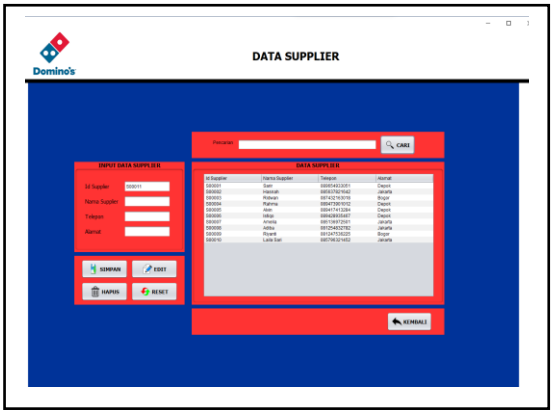
Gambar 9. Tampilan Form Data Alat

Halaman data alat digunakan oleh bagian admin untuk menambah data alat yang baru. Ada beberapa button aksi, yaitu: button cari untuk mencari data alat, simpan untuk menyimpan data baru, edit untuk mengubah data, reset untuk mengosongkan data, hapus untuk menghapus data dan kembali untuk kembali ke menu utama.



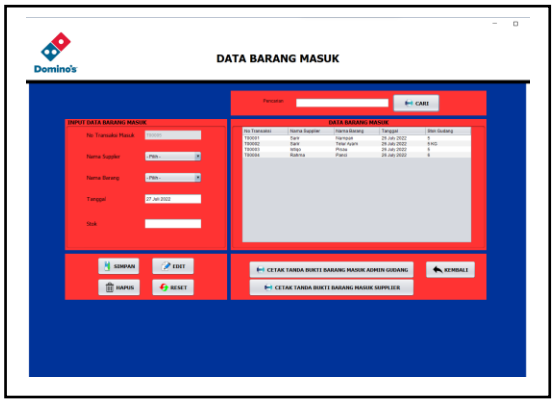
Gambar 10. Tampilan Form Data Bahan

Halaman data bahan digunakan oleh bagian admin untuk menambah data bahan yang baru. Ada beberapa button aksi, yaitu: button cari untuk mencari data alat, simpan untuk menyimpan data baru, edit untuk mengubah data, reset untuk mengosongkan data, hapus untuk menghapus data dan kembali untuk kembali ke menu utama.



Gambar 11. Tampilan Form Data Supplier

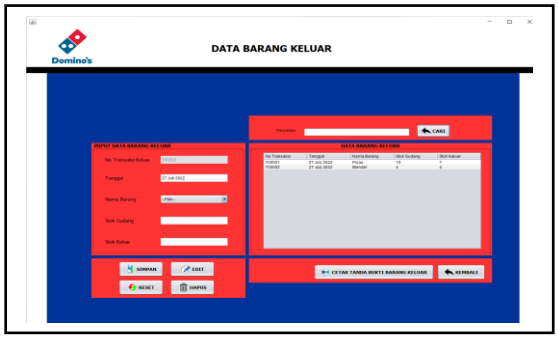
Halaman data supplier digunakan oleh bagian admin untuk menambah data supplier yang baru. Ada beberapa button aksi, yaitu: button cari untuk mencari data alat, simpan untuk menyimpan data baru, edit untuk mengubah data, reset untuk mengosongkan data, hapus untuk menghapus data dan kembali untuk kembali ke menu utama.



Gambar 12. Tampilan Form Data Barang Masuk

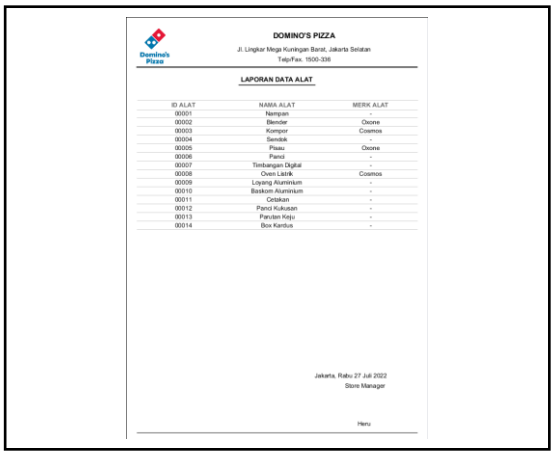
Halaman data barang masuk digunakan oleh bagian admin untuk menambah data barang masuk yang baru. Ada beberapa button aksi, yaitu: button cari untuk mencari data alat, simpan untuk menyimpan data baru, edit untuk mengubah data, reset untuk mengosongkan data, hapus untuk menghapus data, kembali untuk kembali ke menu utama dan untuk button cetak ada cetak tanda bukti barang masuk untuk admin gudang dan untuk supplier.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



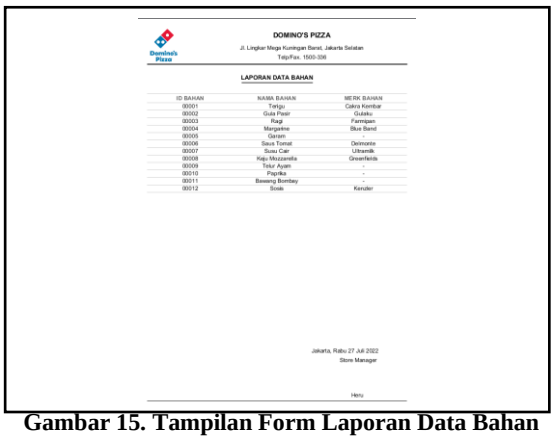
Gambar 13. Tampilan Form Data Barang Keluar

Halaman data barang keluar digunakan oleh bagian admin untuk menambah data barang keluar yang baru. Ada beberapa button aksi, yaitu: button cari untuk mencari data alat, simpan untuk menyimpan data baru, edit untuk mengubah data, reset untuk mengosongkan data, hapus untuk menghapus data, kembali untuk kembali ke menu utama dan untuk button cetak ada cetak tanda bukti barang keluar.



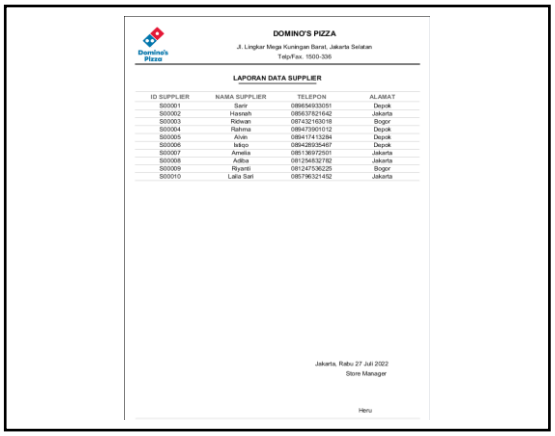
Gambar 14. Tampilan Form Laporan Data Alat

Halaman cetak laporan data alat digunakan oleh bagian admin untuk laporan yang akan diberikan kepada store manager.



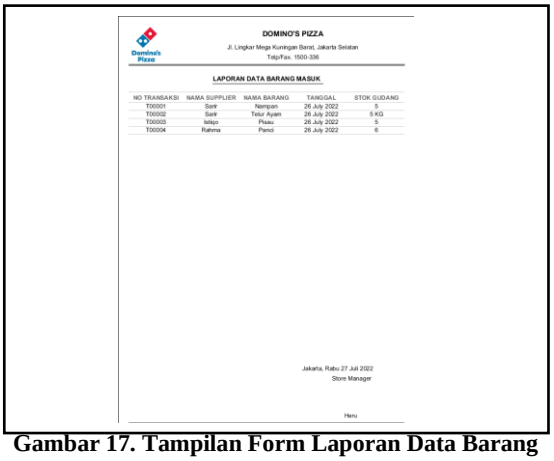
Gambar 15. Tampilan Form Laporan Data Bahan

Halaman cetak laporan data bahan digunakan oleh bagian admin untuk laporan yang akan diberikan kepada store manager.



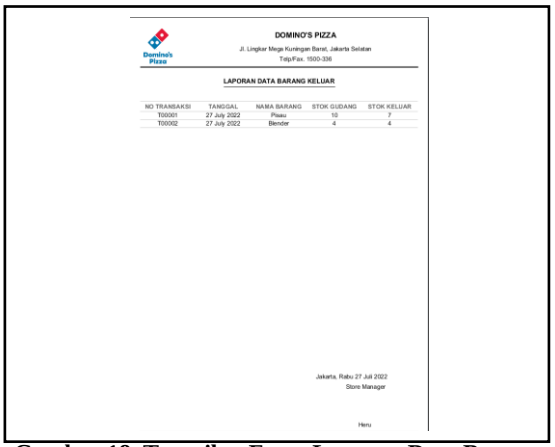
Gambar 16. Tampilan Form Laporan Data Supplier

Halaman cetak laporan data supplier digunakan oleh bagian admin untuk laporan yang akan diberikan kepada store manager.



Gambar 17. Tampilan Form Laporan Data Barang Masuk

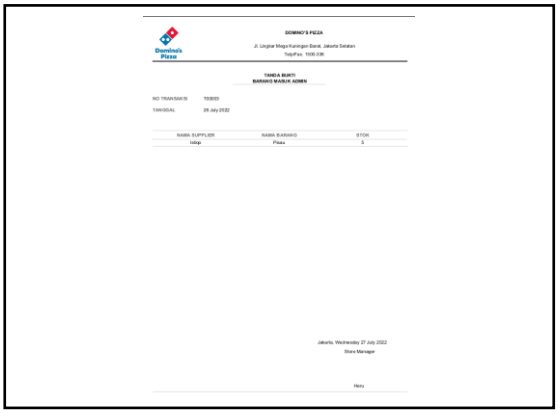
Halaman cetak laporan data barang masuk digunakan oleh bagian admin untuk laporan yang akan diberikan kepada store manager.



Gambar 18. Tampilan Form Laporan Data Barang Keluar

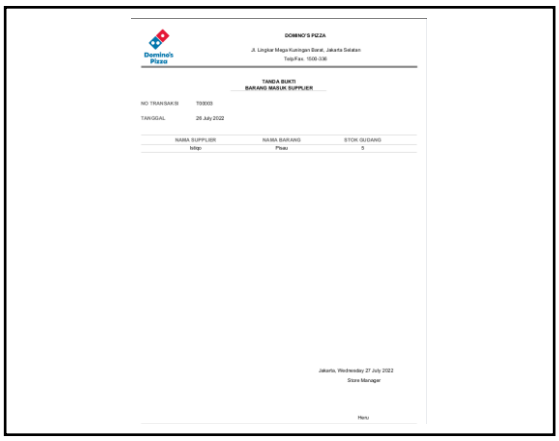
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Halaman cetak laporan data barang keluar digunakan oleh bagian admin untuk laporan yang akan diberikan kepada store manager.



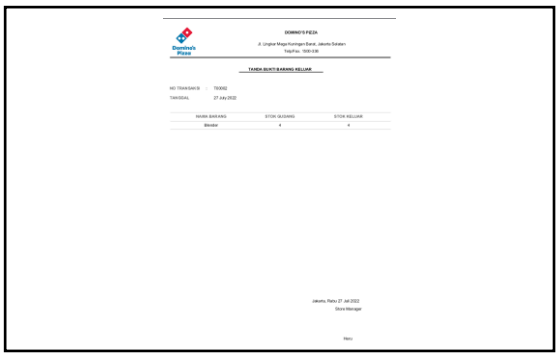
Gambar 19. Tampilan Form Tanda Bukti Barang Masuk Admin

Halaman tanda bukti barang masuk admin digunakan oleh bagian admin untuk mencetak lalu di simpan oleh admin sebagai bukti fisik.



Gambar 20. Tampilan Form Tanda Bukti Barang Masuk Supplier

Halaman tanda bukti barang masuk supplier digunakan oleh bagian admin untuk mencetak lalu diberikan kepada supplier sebagai bukti fisik.



Gambar 21. Tampilan Form Tanda Bukti Barang Keluar

Halaman tanda bukti barang keluar digunakan oleh bagian admin untuk mencetak lalu diberikan kepada karyawan sebagai bukti fisik

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang pada PT Domino's Pizza Bellagio berbasis Java dibuat dengan cara membuat program memakai aplikasi *netbeans* untuk mempermudah dalam mendata, mengolah, dan menyimpan data agar lebih aman, cepat dan efisien.

Pelayanan data dalam Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang pada PT Domino's Pizza Bellagio berbasis Java dengan cara menginput data alat, data bahan dan data supplier dalam aplikasi ini sehingga mempermudah bagian admin dalam mengolah data tersebut.

Data yang diolah dan diproses oleh sistem akan disimpan kedalam database pada penyimpanan internal komputer, sehingga semua data pengadaan barang tidak mudah hilang.

Saran

1. Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang dapat dikembangkan kembali dalam hal *design* atau penambahan *database* sesuai perkembangan kebutuhan pengolahan data pada PT Domino's Pizza Bellagio.
2. Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang pada PT Domino's Pizza Bellagio berbasis Java haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya.
3. Uji coba terhadap Sistem Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang kepada bagian admin dapat dipercepat proses pelatihan agar Sistem Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang dapat digunakan secepatnya oleh bagian admin PT Domino's Pizza Bellagio

DAFTAR PUSTAKA

Roger S.Pressman, Ph.D., 2012, Rekayasan Perangkat Lunak. Yogyakarta : Andi.

Maulana Kiki Rizki and Bunyamin, 2015. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Penjualan dan Stok Barang di Toko Widari Garut. Jurnal Algoritma, ISSN : 2302-7339 Vol. 12 No. 1 : 1-6. Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi, Edisi Ke-I,

CV Andi Offset, Yogyakarta.

Soetam Rizky, 2011, Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: PT. Prestasi Pustakarya.

Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi, Edisi Ke-I, CV Andi Offset, Yogyakarta.

Minarni, & Susanti. (2014). Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Padang. Momentum, 16(1), 103–111.

Agustina Lela and Dr. Parjono, M.Si, 2017. Pengaruh Suasana Toko dan Keanekaragaman Produk Terhadap Kepuasan Pembeli pada Konsumen Toserba Maya di Kec.Randublatung Kab. Blora. Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN), ISSN: 2337-6708 Vol. 01 No.01 : 39-43.

Rusmawan, Uus. 2019. Buku Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman. Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo.

Nugroho, Bunafit, 2013, Membuat Aplikasi WEB Penjualan Pembelian dengan PHP, MySQL dan Dreamweaver. Yogyakarta : Penerbit PT.Alif Media.

Nofriadi. 2015. Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Raharjo, Budi, 2015. Belajar Otodidak MySQL. Bandung : penerbit informatika Bandung.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA MENJAHIT PADA INDAH *TAILOR*

Abia Ayu Maharani[1], Dwi Marlina[2], Finata Rastic Andrari [3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]biamaharani76862@gmail.com, [2]dhuwie.marlina@gmail.com, [3]fina.rastic@gmail.com

ABSTRAK

Indah *Tailor* pada sistem pendataan yang berjalan saat ini masih menggunakan cara manual dimana setiap pencatatan menggunakan satu buku besar sebagai media. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem yang mempermudah Indah *Tailor* dalam proses pengolahan data dan transaksi, agar mempermudah dalam proses operasional. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development*. Alat bantu dalam membangun sistem informasi ini diantaranya DAD (Diagram aliran Data), Diagram Konteks, Diagram Nol, dan Diagram Rinci dengan NetBeans sebagai teks editor, Java sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database*. Selama Penelitian, peneliti menjumpai beberapa pendataan yang kurang efektif dan efisien serta kurang terstruktur dan sistematis. Hasil penelitian berupa aplikasi yang telah diuji dan dinyatakan dapat menjawab masalah-masalah yang ada pada Indah *Tailor*.
Kata Kunci: Pemesanan, Netbeans, Java

ABSTRACT

Indah Tailor, in the current data collection system, still uses the manual method, where each record uses one ledger as the medium. This study aims to create a system that makes it easier for Indah Tailor to process data and transactions, in order to simplify the operational process. The system development method used in this research is grounded theory. Tools in building this information system include DAD (Data Flow Diagram), Context Diagram, Zero Diagram, and Detailed Diagram with NetBeans as a text editor, Java as a programming language and MySQL as a database. During the research, the researcher encountered several data collections that were less effective and efficient as well as less structured and systematic. The results of the research are application that have been tested and stated to be able to answer the problems that exist in Indah Tailor.
Key Word: *Ordering, Netbeans, Java*

PENDAHULUAN

Sejumlah produsen yang bergerak pada bidang jasa sudah mulai merambah era modern dengan memanfaatkan teknologi dan *platform* digital sebagai sarana untuk memasarkan atau memanagement jasa yang mereka tawarkan. Di Indonesia banyak penyedia jasa yang menerapkan model *consumption abroad,* dimana para konsumennya yang mendatangi penyedia jasa tersebut.

Produsen di Indonesia memiliki banyak sistem dalam menawarkan jasanya salah satunya adalah pemesanan, dimana produk yang diinginkan harus dipesan terlebih dahulu dengan kata lain pelanggan tidak dapat menerima secara langsung barang yang dipesan. Pemesanan menurut para ahli adalah "satu kegiatan penting dalam setiap perusaha yang bergerak dibidang perdagangan". (Indah, 2016).

Indah *Tailor* adalah industri rumah jahit yang menawarkan jasa pembuatan baju/pakaian, dimana proses pendataan yang diberjalan sekarang masih menggunakan cara manual, Seperti pendataan identitas pelanggan, identitas karyawan, data jenis baju, data pemesanan, data pembayaran, dan data pengambilan.

Pendataan secara manual dapat menimbulkan beberapa kesulitan dalam proses operasional, seperti pembuatan laporan yang akan memerlukan waktu yang lebih lama karena data-data yang ada tidak tersusun secara rapih atau terorganisir dengan baik, kesulitan dalam pencarian data-data yang dibutuhkan karena semua bersumber dari buku besar, rawan tercecernya sumber pembuatan laporan.

Proses pendataan merupakan hal yang penting dalam menjalankan suatu bisnis, oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi yang memberikan kemudahan dalam proses penginputan data yang dibutuhkan.

Java adalah bahasa pemrograman multi-*platform* dan multi-perangkat. Aplikasi berbasis Java ini dikompilasi menjadi *p-code* dan dapat dijalankan dengan mesin virtual java. Fungsionalitas Java dapat berjalan dengan *platform* sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan tidak spesifik. (Barri, 2015)

Netbeans adalah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) berbasis Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di *Swing* dan banyak digunakan saat ini sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman. (Nofriadi, 2015).

Tujuan penelitian ini dibuat adalah untuk merancang sistem informasi pemesanan jasa menjahit pada Indah *Tailor*, guna memmpermudah dalam proses pendataan *input*-an dan proses pendataan transaksi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian kali ini adalah *Research and Development*, yaitu "metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut" (Tarigan, 2021).

Rancangan pengembangan dengan desain R&D dari Borg and Gall mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Model Pengembangan dan Penelitian (R&D) memiliki 10 langkah antara lain *Research and information collecting, Planning, Develop prelminaryformof product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing, Final product revision, Dissemination and implementation.*

Research and Development bertujuan untuk mencari pengetahuan baru *basic research*, selain itu juga untuk mengembangkan hasil-hasil pendidikan melalui validasi, atau untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan khusus tentang masalah-masalah yang bersifat praktis melalui '*appliedresearch*'. (Sidik, 2019).

Dalam perancangan pembangunan sistem aplikasi pada Indah *Tailor* penulis menggunakan metode *waterfall* dan *black box testing* sebagai pengujian.

Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi, jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah ke-2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan. (Oktavia et al., 2020).

black box testing merupakan teknik pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pengujian bekerja dengan mengabaikan struktur pada kontrol sehingga berfokus pada informasi domain.(Kartiko, 2020).

Peneliti mengumpulkan data dengan cara:

1. Kuesioner (Angket)
   Peneliti memberikan pertanyaan tertulis berupa kuesioner untuk dijawab oleh konsumen.
2. Pengamatan (*Observation*)
   Peneliti mengadakan tinjauan langsung pada tempat lokasi dan mengamati bagaimana sistem yang berjalan pada Indah *Tailor.*
3. Wawancara (*Interview*)
   Pengumpulan data dilakukan dengan cara tanya jawab langsung dan sistematis dengan narasumber yaitu pemilik Indah *Tailor.*
4. Studi Pustaka (*Library Research*)
   Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari dan membaca buku serta mengolah isinya agar dapat dijadikan bahan masukan dalam usaha tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

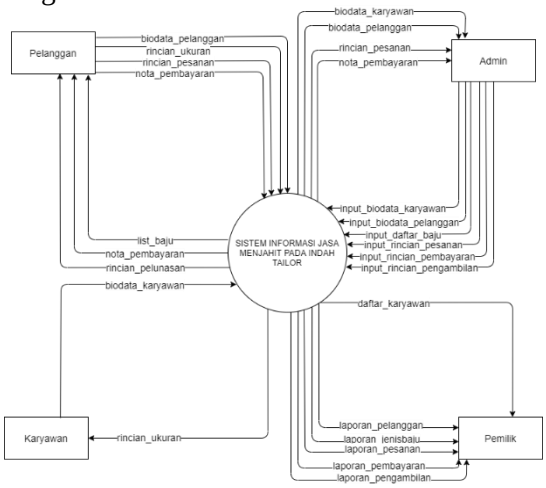
Tailor adalah sebuah profesi di bidang jasa yang memberikan pelayanan berupa jasa menjahit. (Novianti et al., n.d.).

Perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi perfomansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (Fazri, 2013).

Data Flow Diagram atau Diagram Alir Data (DFD) adalah alat pembuatan model yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara

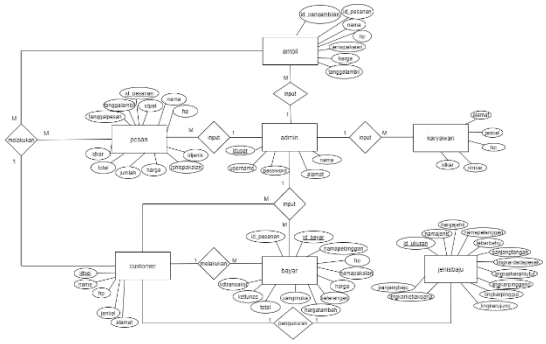
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

manual ataupun komputerisasi. Data Flow Diagram memiliki 2 level dalam perancangan atau penggambaran sistem, yaitu level 0 dan level 1. Level 0 yaitu gambaran dari sistem secara keseluruhan, yang kemudian dipecah menjadi sistem-sistem yang lebih kecil. Hasil pemecahan pada level 0 tersebut akan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, proses ini yaitu DFD level 1. (Wijaya et al., 2019).
Berikut adalah diagram aliran data yang diusulkan untuk sistem informasi pemesanan jasa menjahit pada Indah *Tailor* dalam bentuk diagram konteks:



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

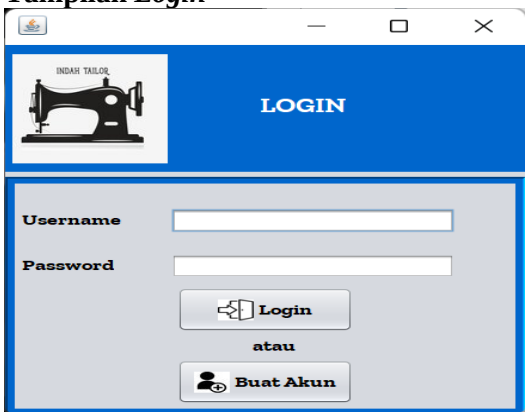
Dari diagram di atas dijelaskan bahwa semua pendataan dilakukan oleh admin, mulai dari pendataan identitas pelanggan, identitas karyawan, data ukuran pelanggan, data pemesanan, data pembayaran, pencetakan nota pembayaran dan data pengambilan. Rincian data ukuran akan diteruskan kepada karyawan yang akan menjahit pesanan tersebut. Pelanggan yang melakukan transaksi dan membayar uang muka/DP akan dilakukan proses penghitungan untuk mencetak nota pembayaran, kemudian pelanggan dapat mengambil pesanan sesuai dengan tanggal ketentuan dengan membawa nota pembayaran sebagai bukti pemesanan dan bukti telah membayar uang muka/dp serta melakukan pelunasan. Pemilik akan mendapatkan laporan bulanan.
ERD (*Entity Realitionship Diagram*) digunakan untuk permodelan basis data relasional dan memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Baker (dikembangkan oleh Richard Baker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot dan beberapa notasi lain. (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2016).



Gambar 2. ERD(*Entity Relationship Diagram*) Sistem yang Diusulkan

Sistem yang dibangun memiliki masing-masing derajat relasi/kardinalitas ditiap himpunan entitas sebanyak *one to many* yang artinya entitas admin dapat meng-*input* banyak data dari entitas yang lain seperti *input* pelanggan, *input* karyawan, *input* data ukuran, *input* pesanan, *input* pembayaran, dan *input* pengambilan.
Tapi, antara pelanggan/*customer* kepada data ukuran/jenis baju hanya memiliki kardinalitas *one to one* karena satu orang tidak mungkin memiliki banyak ukuran pakaian.

Tampilan *Login*

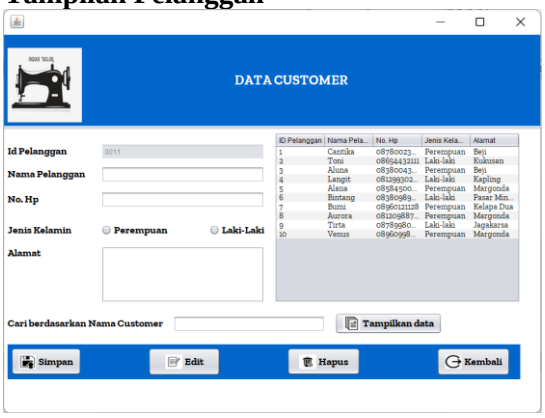


Gambar 3. Tampilan *Login*

Tampilan *login* diakses oleh admin sebagai user dengan masukkan username dan password yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

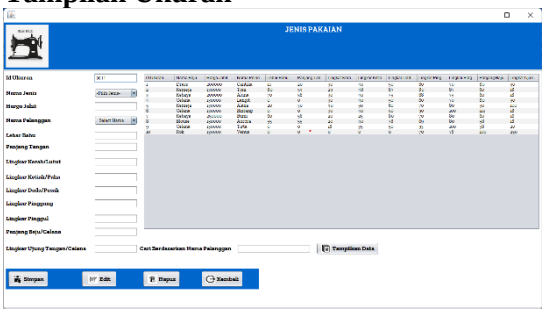
Tampilan Pelanggan



Gambar 4. Tampilan Pelanggan

Tampilan pelanggan diakses oleh admin untuk memasukan data pelanggan. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pelanggan.

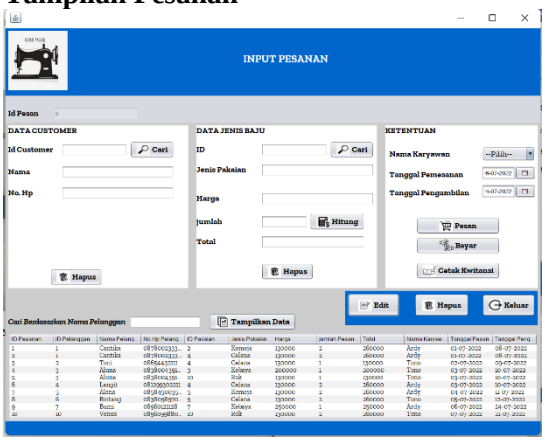
Tampilan Ukuran



Gambar 5. Tampilan Ukuran

Tampilan data ukuran diakses oleh admin untuk memasukan data berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan oleh pelanggan. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pelanggan.

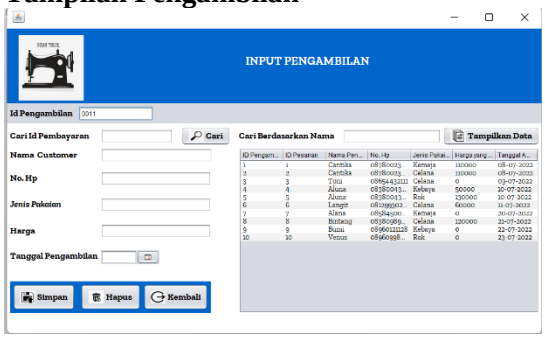
Tampilan Pesanan



Gambar 6. Tampilan Pesanan

Data pelanggan dan data jenis baju dilakuklan dengan mengambil data yang ada pada data pelanggan dan data ukuran, admin akan memilih karyawan yang akan membuat pesanan tersebut dan menetapkan tanggal ketentuan pengambilan. Admin dapat menambah, menghapus, mengubah dan mencetak nota pembayaran/kwitansi.

Tampilan Pengambilan



Gambar 7. Tampilan Pengambilan

Data pengambilan diakses oleh admin berdasarkan data pembayaran, admin memasukan id pembayaran maka sistem akan melakukan pencarian berdasarkan id pembayaran.

Tampilan Pembayaran

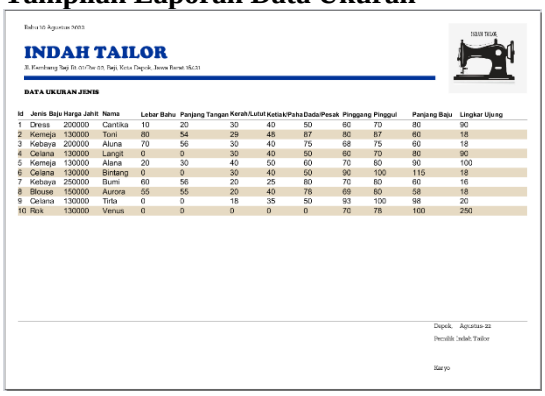


Gambar 8. Tampilan Pembayaran

Nota pembayaran diakses oleh admin berdasarkan data pesanan, admin memasukan id pesanan maka sistem akan melakukan pencarian berdasarkan id pesanan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Laporan Data Ukuran


Rabu 10 Agustus 2022

INDAH TAILOR

Jl. Kembang Beji Rt 01/Rw 02, Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16421

DATA UKURAN JENIS

Id	Jenis Baju	Harga Jahit	Nama	Lebar Bahu	Panjang Tangan	Kerah/Lutut	Ketiak/Paha	Dada/Pesak	Pinggang	Pinggul	Panjang Baju	Lingkar Ujung
1	Dress	200000	Cantika	10	20	30	40	50	60	70	80	90
2	Kemeja	130000	Toni	80	54	28	45	87	80	87	60	18
3	Kebaya	200000	Aluna	70	56	30	40	75	68	75	60	18
4	Celana	130000	Langit	0	0	30	40	50	60	70	80	90
5	Kemeja	130000	Alana	20	30	40	50	60	70	80	90	100
6	Celana	130000	Bintang	0	0	30	40	50	90	100	115	18
7	Kebaya	250000	Bumi	60	56	20	25	80	70	80	60	16
8	Blouse	150000	Aurora	55	55	20	40	78	69	80	58	18
9	Celana	130000	Tirta	0	0	18	35	50	93	100	98	20
10	Rok	130000	Venus	0	0	0	0	0	70	78	100	250

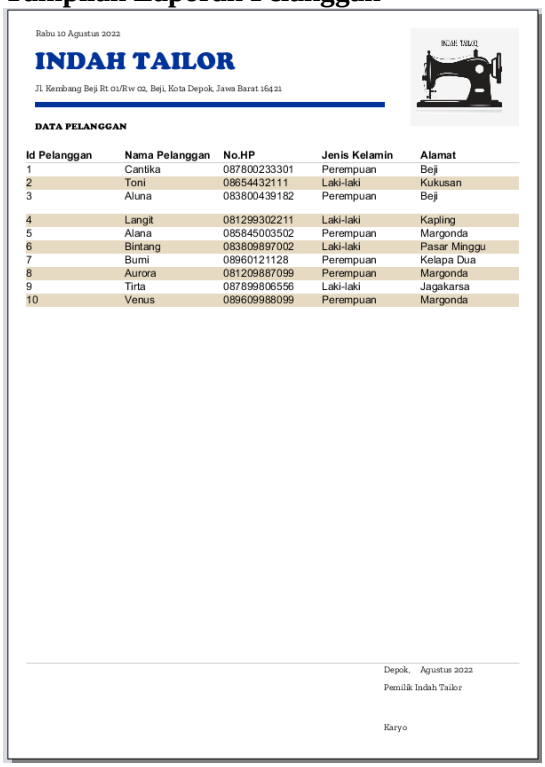
Depok, Agustus-22
Pemilik Indah Tailor

Karyo

Gambar 9. Tampilan Laporan Data Ukuran

Laporan ukuran adalah hasil dari peng-*input*-an dari form masukan yang berisi rincian pengukuran pelanggan setiap bulannya untuk diberikan kepada pemilik Indah *Tailor*.

Tampilan Laporan Pelanggan


Rabu 10 Agustus 2022

INDAH TAILOR

Jl. Kembang Beji Rt 01/Rw 02, Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16421

DATA PELANGGAN

Id Pelanggan	Nama Pelanggan	No.HP	Jenis Kelamin	Alamat
1	Cantika	087800233301	Perempuan	Beji
2	Toni	08654432111	Laki-laki	Kukusan
3	Aluna	083800439182	Perempuan	Beji
4	Langit	081299302211	Laki-laki	Kapling
5	Alana	085845003502	Perempuan	Margonda
6	Bintang	083809897002	Laki-laki	Pasar Minggu
7	Bumi	08960121128	Perempuan	Kelapa Dua
8	Aurora	081209887099	Perempuan	Margonda
9	Tirta	087899806556	Laki-laki	Jagakarsa
10	Venus	089609988099	Perempuan	Margonda

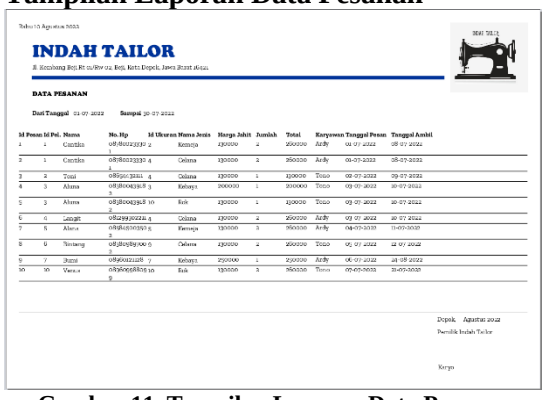
Depok, Agustus 2022
Pemilik Indah Tailor

Karyo

Gambar 10. Tampilan Laporan Pelanggan

Laporan pelanggan adalah hasil dari peng-*input*-an dari form masukan yang berisi identitas pelanggan setiap bulannya untuk diberikan kepada pemilik Indah *Tailor*.

Tampilan Laporan Data Pesanan


INDAH TAILOR

DATA PESANAN

Dari Tanggal 01-07-2022 Sampai 30-07-2022

Id Pesan	Id Pel.	Nama	No. Hp	Id Ukuran	Nama Jenis	Harga Jahit	Jumlah	Total	Karyawan	Tanggal Pesan	Tanggal Ambil
1	1	Cantika	087800233301	2	Kemeja	130000	2	260000	Ardy	01-07-2022	08-07-2022
2	1	Cantika	087800233301	4	Celana	130000	2	260000	Ardy	01-07-2022	08-07-2022
3	2	Toni	08890130211	4	Celana	130000	1	130000	Tono	02-07-2022	09-07-2022
4	3	Aluna	083800439182	3	Kebaya	200000	1	200000	Tono	03-07-2022	10-07-2022
5	3	Aluna	083800439182	10	Rok	130000	1	130000	Tono	03-07-2022	10-07-2022
6	6	Langit	081299302211	4	Celana	130000	2	260000	Ardy	03-07-2022	10-07-2022
7	8	Alana	085845003502	3	Kemeja	130000	3	390000	Ardy	04-07-2022	11-07-2022
8	6	Bintang	083809897002	6	Celana	130000	2	260000	Tono	05-07-2022	12-07-2022
9	7	Bumi	08960121128	7	Kebaya	250000	1	250000	Ardy	06-07-2022	13-07-2022
10	10	Venus	089609988099	10	Rok	130000	3	390000	Tono	07-07-2022	14-07-2022

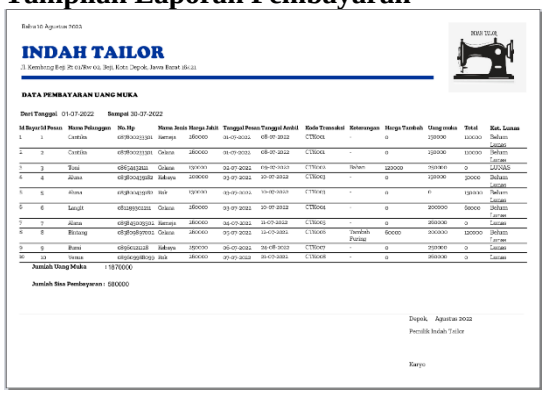
Depok, Agustus 2022
Pemilik Indah Tailor

Karyo

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Pesanan

Laporan pesanan adalah hasil dari peng-*input*-an dari form masukan yang berisi rincian pemesanan pelanggan setiap bulannya untuk diberikan kepada pemilik Indah *Tailor*.

Tampilan Laporan Pembayaran


INDAH TAILOR

DATA PEMBAYARAN UANG MUKA

Dari Tanggal 01-07-2022 Sampai 30-07-2022

Id Bayar	Id Pesan	Nama Pelanggan	No. Hp	Nama Jenis	Harga Jahit	Tanggal Pesan	Tanggal Ambil	Kode Transaksi	Keterangan	Harga Tambah	Uang muka	Total	Ket. Lunas
1	1	Cantika	087800233301	Kemeja	260000	01-07-2022	08-07-2022	CT0001	-	0	130000	130000	Belum Lunas
2	2	Cantika	087800233301	Celana	260000	01-07-2022	08-07-2022	CT0002	-	0	130000	130000	Belum Lunas
3	3	Toni	08890130211	Celana	130000	02-07-2022	09-07-2022	CT0003	Rabat	120000	250000	0	LUNAS
4	4	Aluna	083800439182	Kebaya	200000	03-07-2022	10-07-2022	CT0004	-	0	130000	70000	Belum Lunas
5	5	Aluna	083800439182	Rok	130000	03-07-2022	10-07-2022	CT0005	-	0	0	130000	Belum Lunas
6	6	Langit	081299302211	Celana	260000	03-07-2022	10-07-2022	CT0006	-	0	200000	60000	Belum Lunas
7	7	Alana	085845003502	Kemeja	260000	04-07-2022	11-07-2022	CT0007	-	0	260000	0	Lunas
8	8	Bintang	083809897002	Celana	260000	05-07-2022	12-07-2022	CT0008	Tambah Porsi	60000	200000	120000	Belum Lunas
9	9	Bumi	08960121128	Kebaya	250000	06-07-2022	13-07-2022	CT0009	-	0	250000	0	Lunas
10	10	Venus	089609988099	Rok	390000	07-07-2022	14-07-2022	CT0010	-	0	390000	0	Lunas

Jumlah Uang Muka : 1870000

Jumlah Sisa Pembayaran : 580000

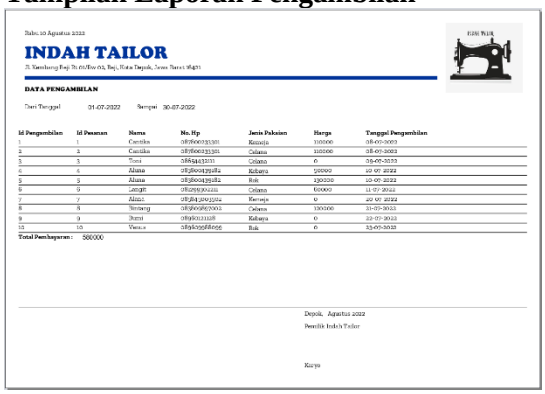
Depok, Agustus 2022
Pemilik Indah Tailor

Karyo

Gambar 12. Tampilan Laporan Pembayaran

Laporan pembayaran adalah hasil dari peng-*input*-an dari form masukan yang berisi rincian pembayaran uang muka/DP setiap bulannya untuk diberikan kepada pemilik Indah *Tailor*.

Tampilan Laporan Pengambilan


INDAH TAILOR

DATA PENGAMBILAN

Dari Tanggal 01-07-2022 Sampai 30-07-2022

Id Pengambilan	Id Pesanan	Nama	No. Hp	Jenis Pakaian	Harga	Tanggal Pengambilan
1	1	Cantika	087800233301	Kemeja	130000	08-07-2022
2	2	Cantika	087800233301	Celana	130000	08-07-2022
3	3	Toni	08654432111	Celana	0	09-07-2022
4	4	Aluna	083800439182	Kebaya	70000	10-07-2022
5	5	Aluna	083800439182	Rok	130000	10-07-2022
6	6	Langit	081299302211	Celana	60000	11-07-2022
7	7	Alana	085845003502	Kemeja	0	12-07-2022
8	8	Bintang	083809897002	Celana	130000	12-07-2022
9	9	Bumi	08960121128	Kebaya	0	13-07-2022
10	10	Venus	089609988099	Rok	0	13-07-2022

Total Pembayaran : 580000

Depok, Agustus 2022
Pemilik Indah Tailor

Karyo

Gambar 13. Tampilan Laporan Pengambilan

Laporan pengambilan adalah hasil dari peng-*input*-an dari form masukan yang berisi

rincian pengambilan pesanan setiap bulannya untuk diberikan kepada pemilik Indah *Tailor*.

SIMPULAN DAN SARAN

Adanya aplikasi sistem pemesanan jasa menjahit proses pencatatan menjadi terkomputerisasi dan terkoneksi dengan *database* sehingga dapat diminimalkan akan adanya kehilangan data, fitur pencarian data dapat mempercepat laju operasional serta pembuatan laporan yang lebih akurat dengan memanfaatkan data-data yang ada.

Saran untuk mengembangkan sistem selanjutnya adalah diharapkan sistem dapat melakukan pemesanan secara *online* dan dapat melakukan *request* gambar yang dikirimkan pelanggan tanpa harus datang ke tempat dan penambahan tampilan untuk peng-*input*-an pesanan yang dikembalikan apabila terjadi kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

Barri. (2015). Perancangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan Di Fakultas Teknik Unsrat. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, *4*(1), 23–28. https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/6522/6046

Fazri, A. (2013). *Perancangan perangkat lunak berbasis wap untuk manajemen percetakan yang terintegrasi dengan sms gateway pada percetakan mentari*. (Skripsi). Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.

Indah, S. S. (2016). Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Buku pada TOKO BUKU NURIS. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, *2*(2), 77–84. https://doi.org/10.25077/teknosi.v2i2.2016.77-84

Kartiko, C. (2020). Black Box Testing Boundary Value Analysis Pada Aplikasi Submission System. *Edik Informatika*, *6*(2), 15–22. https://doi.org/10.22202/ei.2020.v6i2.3995

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta : DeePublish.

Novianti, N., & Setiawan, R. (2016). *Pengembangan sistem informasi jasa menjahit berbasis web pada ganesha tailor garut*. Jurnal Algoritma, 13(2), 246-247. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.13-2.246

Oktavia, E., Yulindon, Y., & Hidayat, R. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Industri Jasa Menjahit Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, *5*(2), 116–124. https://doi.org/10.14421/jiska.2020.52-06

Rosa, A.S., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: INFORMATIKA Bandung.

Sidik, M. (2019). *Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development*. *JTIUST (Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas)*, *4*(1), 100-102. https://doi.org/10.17605/jti.v4i1.516

Tarigan, F. D. (2021). Pengembangan Mediavisual Outdoor Untuk Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *4*(1), 134–140. https://doi.org/10.31004/jrpp.v4i1.1868

Wijaya, A. A., Oesman, T. I., & Parwati, C. I. (2019). ISSN : 2338-7750 Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta Jurnal REKAVASI ISSN : *Jurnal Rekavasi*, *7*(1), 7–15.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA KUCAW *PETSHOP* BERBASIS ANDROID

Irma Wahyuni[1], Ari Irawan[2], Ari Irawan[3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*
Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]irmawahyuni618@gmail.com, [2]ari.irawan69@gmail.com , [3]masariajja@gmail.com

ABSTRAK

Petshop merupakan usaha yang menjual berbagai kebutuhan hewan peliharaan mulai dari perawatan, peralatan dan juga perlengkapan untuk hewan. Sistem pelayanan dalam Kucaw *Petshop* konsumen harus datang ke lokasi, dalam pembuatan laporan bulanan masih menggunakan kertas atau *microsoft excel* sehingga memakan waktu yang lama dalam melakukan pencarian data. Dengan dibuatnya sistem informasi penjualan berbasis *android* dengan metode penelitian kualitatif serta metode pengumpulan data yang digunakan adalah *grounded research.* Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall.* Dengan adanya sistem informasi penjualan dapat mempermudah karyawan dalam melakukan pengolahan data penjualan yang lebih efektif dan efisien, tidak ada data hilang, tidak ada kerangkapan atau kesalahan pencatatan, penyajian laporan dan informasi lebih cepat dan akurat.
Kata Kunci: Sistem Informasi, *Petshop, Android.*

ABSTRACT

Petshop is a business that sells a variety of pet needs ranging from care, equipment and supplies for animals. Service system in Kucaw Petshop consumers have to come to the location, in making monthly reports still using paper or microsoft excel so it takes a long time to search the data. With the creation of android-bases sales information system with qualitative research methods and data collection methods used are grounded research. The development of the system used in this study applies the waterfall method. With the sales information system can facilitate employees in processing sales data more.
Key Word: *Information Systems, Petshop, Android.*

PENDAHULUAN

Petshop adalah tempat atau toko yang menyediakan barang-barang untuk memenuhi kebutuhan hewan peliharaan, selain menyediakan layanan untuk menitipkan hewan peliharaan, *petshop* juga sudah mulai berkembang dengan diadakannya layanan tambahan seperti *pet* klinik untuk pemeriksaan kesehatan hewan dan *pet grooming* atau *pet* salon untuk perawatan hewan. Dengan hal itu, pemilik hewan dapat memberikan pelayanan untuk hewan peliharaannya melalui jasa *petshop* tersebut (Wijayanti, 2015).

Memasuki era globalisasi ini banyak perusahaan yang menggunakan jasa penjualan online untuk membantu memasarkan. Ini berarti bahwa bisnis dapat memberikan layanan kepada pelanggan tanpa memerlukan sumber daya manusia, mengurangi fasilitas. Hanya dengan menghubungkan gadget dengan internet, dapat menjual produk dan layanan atau jasa dengan baik. Konsumen dapat memesan produk atau layanan dan melakukan transaksi jual beli tanpa harus datang ke lokasi (Rahma Wahdiniwaty., Eko Budy, S., 2018).

Banyak dari konsumen yang memakai jasa perawatan hewan atau *grooming* ketika disibukkan dengan kegiatan kantor ataupun keluar kota, maka dari itu diperlukannya jasa perawatan hewan tersebut. Akan tetapi perusahaan pada jasa perawatan hewan ini menggunakan sistem pelayanan pencatatan manual dan belum terkomputerisasi sehingga dapat memakan waktu yang cukup lama. Dan juga dalam pembuatan laporan yang memerlukan pencatatan ulang dari setiap berkas dan data fisik tidak dilakukan secara otomatis sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan data dan penggandaan data.

Peneliti mempunyai tujuan merancang sebuah sistem untuk mempermudah pekerjaan dalam pencatatan data agar pekerjaan lebih efektif

dan efisien, membuat pengelolaan data untuk pencarian dan menyimpan data sehingga mempermudah membuat laporan penjualan lebih akurat.

Sistem merupakan suatu jaringan kerja berdasarkan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan aktivitas atau untuk melakukan target yang tertentu. Pendekatan sistem merupakan jaringan kerja berdasarkan prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi dalam sistem (Hutahaean, 2015).

Sistem informasi penjualan adalah sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan (Nore, 2013).

Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan (Nurcahyono, 2012).

Android Studio adalah lingkungan Pengembangan Terpadu (*Integrated Development Environment)* resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas dalam membuat aplikasi Android (Maiyana, 2018).

Sistem Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

phpMyAdmin adalah sebuah aplikasi *Open Source* yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan phpMyAdmin dapat membuat *database*, membuat tabel, meng-*insert*, menghapus dan meng-*update* data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual (Madcoms, 2016).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian kualitatif. Karena penulis mengumpulkan data yang ditemukan di lapangan berdasarkan fakta.

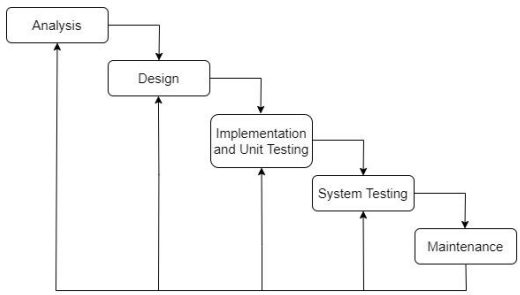
Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. *Observasi*
   Penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap sistem pelayanan, penjualan dan laporan pada toko Kucaw *Pet Shop.*
2. *Interview*
   Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik wawancara yang terstruktur. Wawancara dilakukan dengan pemilik toko untuk mendapatkan informasi mengenai sistem penjualan yang ada pada toko tersebut.

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall.*

Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Ariani Sukamto, 2015).



Gambar 1. Metode Waterfall

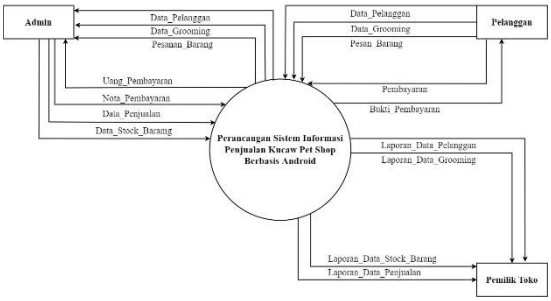
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang menunjukkan alur data pada sistem dalam bentuk grafik. Elemen penting dari DFD adalah alur data, proses, penyimpanan data dan sumber data. Sistem analisis membuat

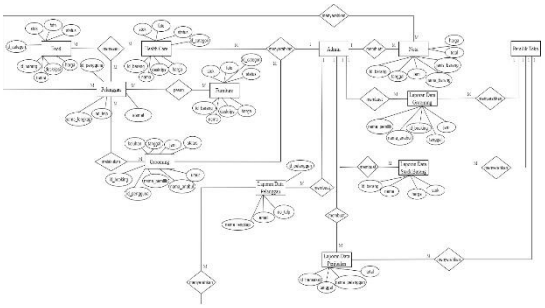
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

DFD berdasarkan level. DFD level tertinggi hanya mengidentifikasi proses besar (Irwansyah, Edy. Moniaga, 2014).
Diagram Konteks menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain (Ariani Sukamto, 2015).
Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada sistem informasi penjualan pada Kucaw *Pet Shop* dalam bentuk diagram konteks:



Gambar 2. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah *tools* yang digunakan untuk melakukan pemodelan data secara abstrak dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan struktur dari data yang digunakan (Mulyani, 2016).
Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada sistem penjualan pada Kucaw *Pet Shop* dalam bentuk *entity relationship diagram:*



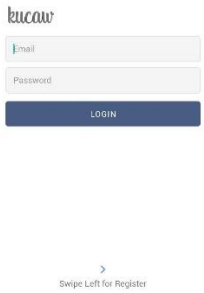
Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar



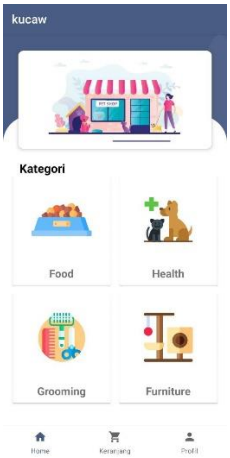
Gambar 4. Tampilan Layar Register

Pada tampilan layar *register* harus meng-*input* nama, email, *password* dan *re-type password*.



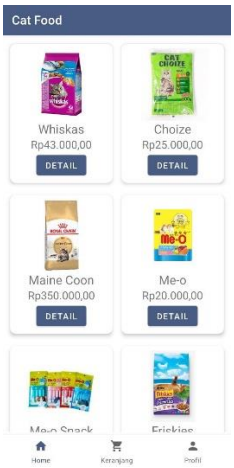
Gambar 5. Tampilan Layar Login

Pada tampilan layar *login* harus meng-*input* email dan password untuk bisa masuk ke tampilan menu *dashboard*.



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Dashboard

Pada tampilan menu *dashboard* terdapat beberapa submenu yang dapat di klik untuk melanjutkan ke proses pemesanan.



Gambar 7. Tampilan Layar Menu *Food*

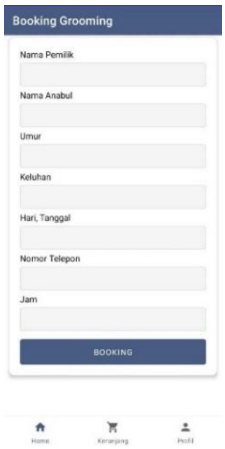
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pada tampilan menu *food* terdapat berbagai pilihan *cat food*, jika klik detail akan masuk ke halaman menu detail *cat food* yang didalam menu tersebut menghubungkan ke menu *add to cart*.



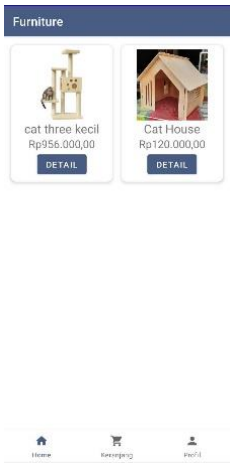
Gambar 8. Tampilan Layar Menu Health

Pada tampilan menu *health* terdapat nama dan harga obat untuk kucing, jika klik detail akan masuk ke halaman menu detail *health* yang didalam menu tersebut menghubungkan ke menu *add to cart*.



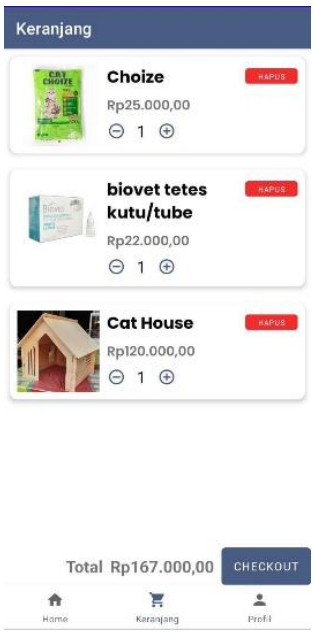
Gambar 9. Tampilan Layar Menu *Booking Grooming*

Pada button *Grooming*, maka dapat digunakan untuk melakukan kegiatan *booking grooming* yang disediakan oleh aplikasi.



Gambar 10. Tampilan Layar Menu *Furniture*

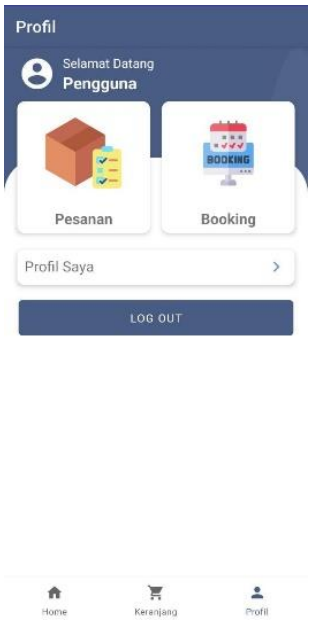
Pada tampilan menu *furniture* terdapat nama dan harga barang, jika klik detail akan masuk ke halaman menu detail *furniture* yang didalam menu tersebut menghubungkan ke menu *add to cart*.



Gambar 11. Tampilan Layar Menu Keranjang

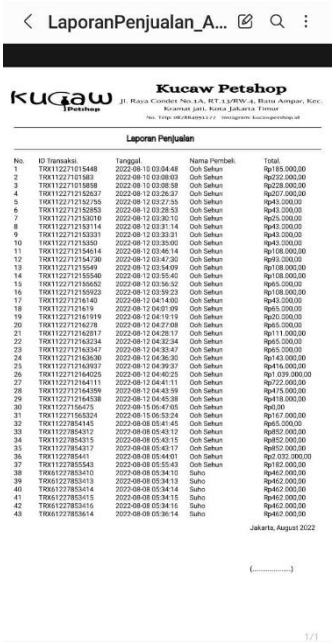
Pada tampilan menu keranjang terdapat barang yang sudah ditambahkan pada halaman menu detail, dan terdapat juga button *check out*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 12. Tampilan Layar Profil

Pada tampilan profil terdapat pesanan yang akan masuk ke halaman pesanan barang yang sudah di check out atau proses, pada *booking* akan masuk ke halaman yang sebelumnya sudah di *input*, pada profil saya bisa mengedit nama dan alamat konsumen, dan ada button *log out* untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Penjualan

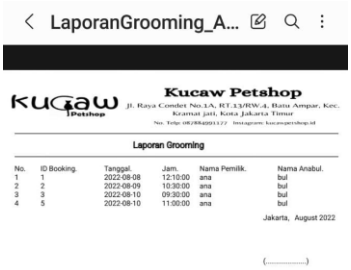


Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Pelanggan



Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Stock Barang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Grooming

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain, dengan adanya sistem informasi penjualan ini mempermudah kinerja karyawan dalam mengolah data karena tidak lagi menggunakan media mesin tik, sehingga tidak ada lagi resiko kerangkapan atau kesalahan pencatatan data. Laporan yang dihasilkan lebih cepat dan akurat.

Adapun saran untuk pengembang aplikasi selanjutnya, diharapkan dapat menerapkan aplikasi yang mampu berjalan di sistem operasi perangkat *mobile* yang lain seperti IOS serta dapat menambahkan fitur-fitur lain seperti keamanan *account verification* dan fitur chat.

DAFTAR PUSTAKA

A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.

Ariani Sukamto, R. M. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. CV. Budi Utama.

Irwansyah, Edy. Moniaga, J. V. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Deepublish.

Madcoms. (2016). *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*. Andi.

Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Sains Dan Informatika*, *4.I1*, 54–67. http://ejournal.lldikti10.id/index.php/sains/article/view/3409

Mulyani, S. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Abdi Sistematika.

Nore, V. N. (2013). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Barang Berbasis Web*. Universitas Widyatama.

Nurcahyono, F. (2012). Pembangunan Aplikasi Penjualan dan Stok Barang Pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. *Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *4*, 16. http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/%0Adownload/943/930

Rahma Wahdiniwaty., Eko Budy, S., D. A. (2018). Implementation of Recommendation Model for Determining the Marketing Area Location of Creative Industry Products. International Conference on Business, Economic, Social Sciences and Humanities (ICOBEST 2018). *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, *225*, 42–46.

Wijayanti, R. M. (2015). *Solo Pet Centre Sebagai Sarana Edukasi dan Rekreasi Keluarga*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI INPRASARLUB SALEMBA RAYA BERBASIS JAVA

Yudha Wira Pangestu[1], Ahmad Fauzi[2], Andi Dwi Pangestu[3]

[1,2,3] Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No.80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]yudhawira159@gmail.com,[2]ahmadfauzi.udzi@gmail.com, [3]andi.dwipangestu@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di koperasi inprasarlub ialah sistem masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dan keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada petugas manajemen maupun pelayanan terhadap anggota.Tujuan dari perancangan sistem ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem informasi simpan pinjam yang lebih mudah dan sederhana. Sehingga penulis berharap segala pekerjaan dapat memudahkan petugas koperasi pada koperasi inprasarlub menjadi lebih efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan dalam penulisannya adalah metode kualitatif. Penulis menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan dua cara yaitu data primer dan data sekunder dengan metode *waterfall* sebagai langkah-langkah pengembangan sistem hasil dari penelitian ini adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan Bahasa pemrograman java dan penyimpanan data menggunakan *database* dan *Mysql*, sehingga proses pengolahan data pada koperasi inprasarlub lebih rapih, efektif dan efisien. Hasil yang dicapai adalah aplikasi simpan pinjam koperasi yang menjadikan simpan pinjam di koperasi inprasarlub menjadi terkomputerisasi serta pencatatan laporan dan transaksi jadi lebih mudah dan akurat, selain itu adanya aplikasi ini penulis berharap dapat memudahkan pekerjaan karyawan di koperasi dalam melakukan penginputan data anggota, penginputan data simpanan, data pinjaman dan data angsuran memudahkan ketua koperasi dalam melihat pemasukan dan pengeluaran simpan pinjam koperasi setiap harinya.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Koperasi, Berbasis Java

ABSTRACT

The problem that occurs in inprasarlub cooperatives is that the system is still done manually and has not been computerized, causing errors and delays in delivering information to management officers and services to members. The purpose of designing this system is to design and implement a savings and loan information system that is easier and simpler . So the authors hope that all work can make it easier for cooperative officers in inprasarlub cooperatives to be more effective and efficient. The research method used in writing is a qualitative method. The author uses data collection techniques using two ways, namely primary data and secondary data with the waterfall method as the steps for developing the system. The results of this research are an application device made with the Java programming language and data storage using databases and MySQL, so that the data processing process in Inprasarlub cooperatives are neater, more effective and efficient. The result achieved is a cooperative savings and loan application that makes savings and loans in Inprasarlub cooperatives computerized and recording reports and transactions becomes easier and more accurate, besides this application the author hopes to facilitate the work of employees in cooperatives in inputting member data, inputting deposit data , loan data and installment data make it easier for the cooperative chairman to see the income and expenses of cooperative savings and loans every day.
Key Word: *Information System, Cooperative, Java Based*

PENDAHULUAN

Koperasi merupakan badan usaha yang beranggotakan orang-perorangan atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan (UU No. 25/1992). “Koperasi simpan pinjam atau biasa disebut koperasi kredit merupakan suatu bentuk koperasi yang berdiri sendiri dimana anggota-anggotanya merupakan orang-orang atau badan-badan yang tergabung pada koperasi tersebut” (Maulana, 2022)

Dari informasi yang diperoleh pada Koperasi Simpan Pinjam Inprasarlub, pengolahan data dilakukan secara manual. Semua data dan laporan masih dilakukan secara manual dengan di arsip-arsip yang jumlahnya sangat banyak, sehingga sering menyebabkan terjadinya kesalahan dan keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada petugas manajemen manupun pelayanan terhadap

anggota. Oleh karena itu, pada koperasi ini perlu memerlukan sistem informasi. Yang mana sangat membantu pihak koperasi dalam melaksanakan dan melakukan transaksi yang ada pada koperasi tersebut.

Oleh sebab itu masalah-masalah diatas maka penulis disini mengambil masalah di bidang simpan pinjam itu sendiri. Dengan ini diharapkan dapat membantu koperasi untuk meningkatkan pelayanan anggotanya serta untuk menyimpan data dengan rapih dan tidak tercecer, sehingga dalam penyajian informasi cepat dan akurat, dengan ini hasil penelitian berharap dapat digunakan dan berguna sebagai bahan evaluasi dimasa yang akan datang oleh petugas dan anggota, sehingga dapat meningkatkan kinerja di koperasi.

tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi simpan pinjam koperasi inprasarlub ini dilakukan dengan cara mengubah sistem yang masih manual dan mengganti menggunakan sistem aplikasi desktop berbasis java yang pengelolaan dan pengolahan datanya disimpan dalam database. Dengan adanya sistem ini tujuan untuk meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data koperasi sehingga optimal, efektif dan efisien. Dengan permasalahan tersebut, perlu adanya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya.

Penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada SMK DAARUL ULUUM Jakarta Selatan Berbasi Java" (MUNAWAROH, 2020) Universitas Indraprasta PGRI, Dengan tujuan SMK DAARUL ULUUM Jakarta Selatan sistem dapat memudahkan dan lebih praktis dalam mengelola data anggota simpan pinjam anggota koperasi SMK DAARUL ULUUM.

Penelitian yang berjudul" Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Pegawai SMP TARUNA BHAKTI DEPOK Berbasis Java" (Nugroho, 2019) tujuan penelitian menghasilkan suatu informasi yang cepat dan akurat dalam proses simpanan dan pinjaman anggota koperasi

Hasil penelitian ialah diharapkan Aplikasi ini dapat memudahkan pekerjaan petugas koperasi dalam melaksanakanakan pembuatan laporan dan mempercepat dalam proses data pencarian data anggota koperasi, data simpanan, data pinjaman pada koperasi Inprasarlub.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu teknik atau cara mencari data, memperoleh, mengumpulkan dan mencatat data yang digunakan untuk keperluan yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh.Penulis memakai metode penelitian kualitatif dalam penelitian ini.

Metode yang digunakan penulis yaitu menggunakan metode kualitatif. Yaitu penelitian yang menggunakan analisis. (Alit et al., 2020) Dalam pengumpulan data peneliti melakukan selama 4 bulan dengan mengunakan dua cara yaitu Data primer dilakukan pengumpulan data dan informasi dengan melakukan sesi wawancara antara penulis dengan petugas koperasi untuk memperoleh informasi dengan menanyakan beberapa pertanyaan berdasarkan tujuan penelitian. Selain itu penulis melakukan observasi langsung di koperasi inprasarlub. Pengumpulan data sekunder penulis mempelajari berbagai sumber data dari koperasi inprasarlub seperti data pendaftaran anggota, data simpanan, data pinjaman dan transaksi pembayaran angsuran pada koperasi inprasarlub.

Metode kualitatif berusaha menerangkan realitas yang berkaitan dengan penelusuran teori dari bawah (grounded *theory*) dan mengembangkan pemahaman akan satu atau lebih dari fenomena yang dihadapi. Data yang dikumpulkan oleh peneliti bersifat kualitatif. Informan dalam metode kualitatif.

Alat pengumpulan data atau *instrument* penelitian dalam metode kualitatif ialah peneliti itu sendiri. Jadi, peneliti merupakan *key instrument*, dalam pengumpulan data, peneliti datang atau terjun langsung ke lapangan untuk mendapatkan informasi. Teknik pengumpulan data yang sering digunakan ialah observasi, wawancara dan dokumentasi Dalam mengumpulkan data, keterangan dan rancangan program yang dibutuhkan untuk perancangan sistem informasi simpan pinjam yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data-data serta informasi agar mendukung penyempurnaan hasil penelitian ini antara lain sebagai berikut

1. Studi Kepustakaan
   Menurut Sugiyono (2012:291), bahwa studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritik dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya, dan

norma yang berkembang dalam situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, karena penelitian tidak akan terlepas dari literatur-literatur ilmiah

Pengumpulan data dan informasi dari kutipan jurnal dan buku-buku,peraturan perundangan-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan koperasi ini. Bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dijadikan referensi untuk menganalisis masalah yang ada di tempat penelitian tersebut.

2. Studi lapangan

Metode ini dilakukan oleh penulis secara langsung untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan aplikasi simpan pinjam koperasi Inprasarlub Salemba Raya. Data-data tersebut penulis kumpulkan dengan cara sebagai berikut :

a. Observasi

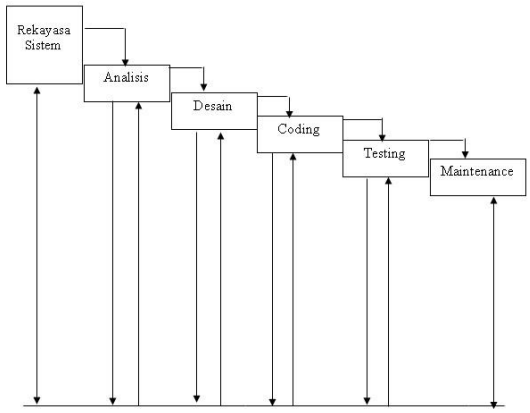
Penulis mempelajari dan mengamati secara langsung sistem simpan pinjam, kegiatan pengolahan data simpan pinjam pada Inprasarlub Salemba Raya

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara mewawancarai kepada anggota koperasi Inprasarlub sesuai dengan data yang akan diperlukan dalam pembuatan skripsi ini.

3. Sumber data Data dan informasi yang diperoleh untuk menguatkan penulis ini di ambil dari 2 sumber yaitu sumber Data primer. Menurut Umar (dalam Syafriansyah, 2015),data primer merupakan data yang diperoleh langsung di lapangan oleh peneliti sebagai obyek penulisan. yang diperoleh langsung dari responden melalui kuisioner dan sumber data Data Skunder.Menurut Sugiyono (dalam Syafriansyah, 2015), data sekunder adalah data yang tidak diperoleh secara langsung melainkan data tersebut diperoleh melalui orang lain. Data sekunder pendukung untuk menglengkapi data primer yang diperoleh melalui Tanya jawab langsung atau dokumen yang ada pada koperasi simpan pinjam Inprasarlub.

Metode pengembangan sistem merupakan suatu metode untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada dalam penelitian ini penulis menggunakan pengembangan sistemdengan model air terjun atau waterfall (Nugroho et al., 2015).Adapun langkah-langkah pengembangan sistem dalam penyusunan skripsi ini yang meliputi proses-proses sebagai berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut in merupakan penjelasan tentang tahapan-tahapan pengembangan sistem metode *waterfall* :

1. Rekayasa Sistem

Merupakan tahap awal dari pengembangan perangkat lunak, yaitu menetapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanan pembangunan perangkat lunak dan menentukan apakah sistem-sistem tersebut bener-bener dibutuhkan

2. *Analisis*

Merupakan tahap dimana penulis menganalisa kebutuhan sistem yaitu dilakukan pengumpulan dengan berfokus pada perangkat lunak, menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan.

3. *Desain*

Tahap ini, dilaksanakan perancangan struktur data dan arsitektur perangkat lunak, rincian *procedural*, karakteristik antarmuka dilaksanakan pada tahap ini. Setelah itu dirancang tampilan layar seperti form *input* dan form *output* dari sistem yang akan dirancang.

4. *Coding*

Tahap ini dibuat *coding* sistem informasi koperasi yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh computer.

5. *Testing*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Merupakan proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem berjalan dengan baik dan mencari apakah masih ada kendala pada sistem. Sebelum sistem aplikasi transaksi berbasis java dapat digunakan dengan baik, dan dapat dilakukannya dengan baik, maka yang harus dilakukannya pengujian terlebih dahulu, pengujian ini sangat penting untuk dilakukan untuk menjamin kualitas aplikasi dan juga sebagai peninjauan terakhir terhadap *spesifikasi, desain*, serta *coding.*

6. *Maintenance*
   Merupakan bagian akhir dari siklus perancangan sistem aplikasi transaksi dan tahap yang dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan. Dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan dan memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada koperasi inprasarlub selaku dengan tempat yang diteliti dengan wawancara, dokumentasi, sistem simpan pinjam pada koperasi inprasarlub sebelumnya menggunakan masih terdapat kekurangan yang terjadi dimana pada sistem yang dijalankan masih menggunakan manual dengan menulis tangan dan dengan menggunakan media kertas sehingga akan terjadinya kerusakan dan kehilangan. Penelitian ini berperan untuk melakukan perbaikan dan memudahkan kinerja pada sistem koperasi inprasarlub.

Oleh karena itu pengujian aplikasi ini menggunakan pengujian *black box*

Black box testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Hidayat & Muttaqin, 2018).

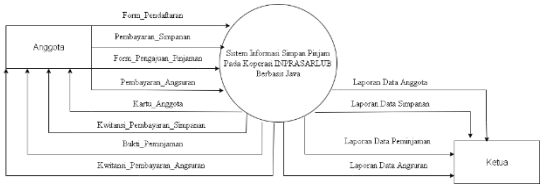
HASIL DAN PEMBAHASAN

Alternatif Penyelesaian Permasalahan

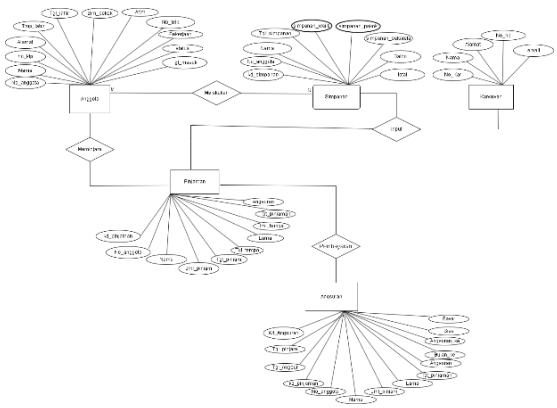
Masalah-masalah yang dihadapi dalam sistem pencatatan data koperasi simpan pinjam inprasarlub, maka penulis memberikan alternatif permasalahannya,sebagai berikut :

1. Membuat sistem yang sudah terkomputerisasi dengan sebuah program aplikasi untuk membantu proses pengajuan pinjaman sehingga data yang dihasilkan dapat dilakukan dengan efisien dan tidak membutuhkan waktu yang lama.
2. Membuat database untuk menyimpan data peminjam sehingga meminimalisir terjadinya kehilangan atau rusaknya dokumen-dokumen anggota yang mengajukan pinjaman.
3. Mebuat program yang berbentuk java sehingga pada saat file excel rusak (corrupt) program masih dapat diakses dan tidak dilakukan secara manual
4. Database juga bisa digunakan untuk mendata pembayaran anggota yang melakukan peminjaman agar rapih dan tidak tercecer.

Dari hasil penelitian, penulis dapat mengetahui tentang sejarah berdirinya koperasi, dan profil koperasi. Selain itu penulis mengetahui proses sistem pelayanan simpan pinjam yang sedang berjalan.



Gambar 2. Diagram Alir Data



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Berikut ini adalah tampilan layar dan hasil pengujian pada software program yang telah di buat dengan bahasa pemrograman java.



Gambar 4. *Form* Login

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan login merupakan tampilan pertama yang akan muncul saat aplikasi dijalankan. Setelah memasukannya *username* dan *password* dengan benar maka program dapat dijalankan.



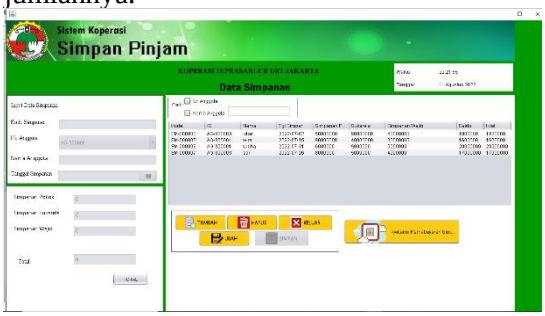
Gambar 5. *Form* Menu Utama

Tampilan Menu Utama merupakan tampilan yang sangat penting,karena semua proses akan dimulai dari menu utama,dari proses *input*, *output* dan cari data anggota,simpanan,pinjaman,angsuran, data karyawan dan semua laporan data.



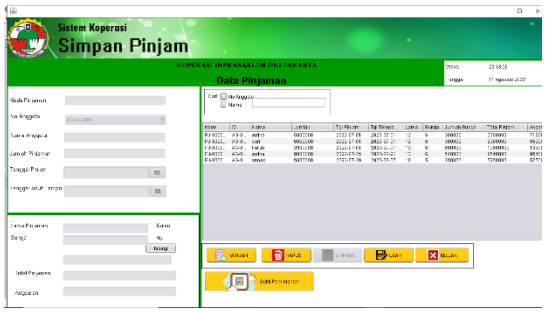
Gambar 6. Tampilan *Form* Anggota

Tampilan data anggota yang baru masuk menjadi anggota baru dan dapat di *input* dan disimpan ke dalam *database* sehingga data yang ada di laporan akan bertambah jumlahnya.



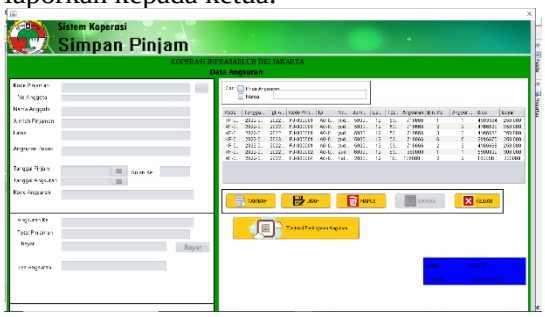
Gambar 7. *Form* Simpanan

Pada Tampilan *Form* Simpanan ini anggota yang melakukan penyimpanan akan di transaksi oleh karyawan dan akan di *input* kembali agar data simpanan yang masuk akan disimpan kedalam kas atau database dan dilaporkan kepada ketua.



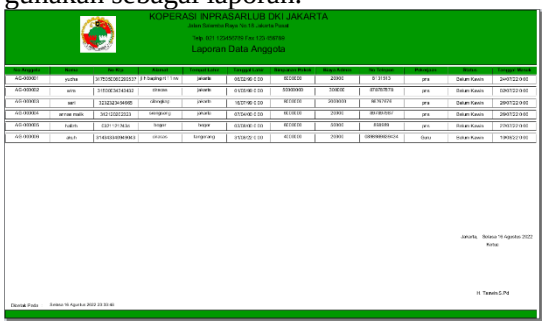
Gambar 8. Form Pinjaman

Pada Tampilan *Input Form* Pinjaman yang dibuat untuk anggota untuk melakukan peminjaman uang pada koperasi dan di *input* kembali agar bisa dibayarkan dengan pembayaran angsuran ke karyawan dan di laporkan kepada ketua.



Gambar 9. Form Angsuran

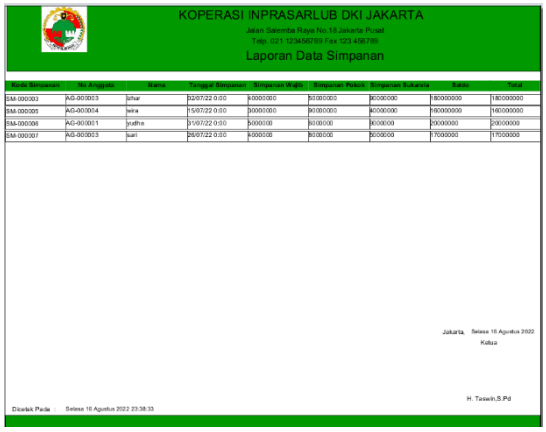
Tampilan *Form* Angsuran ini untuk membayar pinjaman dengan dibayarkannya secara di angsur, anggota juga bisa melihat sisa angsuran yang sudah dibayar dan kemudian di input oleh karyawan yang akan di masukkan ke dalam kas dan juga di gunakan sebagai laporan.



Gambar 10. Laporan Data Anggota

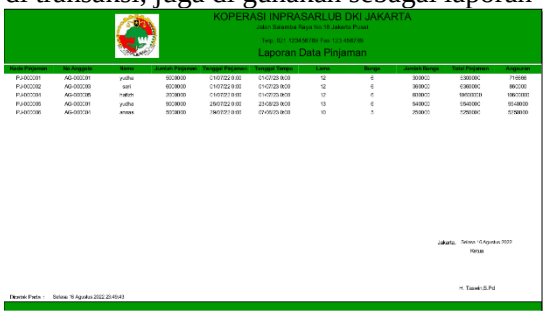
Pada tampilan ini untuk melihat data anggota yang sudah masuk dan yang sudah bertransaksi, juga digunakan sebagai laporan data.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 11. Laporan Data Simpanan

Pada tampilan ini untuk melihat jumlah simpanan yang sudah masuk dan yang sudah di transaksi, juga di gunakan sebagai laporan



Gambar 12. Laporan Data Pinjaman

Pada tampilan ini untuk melihat untuk melihat uang yang keluar dan masuk ke dalam transaksi dan dibuat laporan

Tabel 1. Tabel Hasil Penelitian

No	Nama Modul	Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Data Karyawan	Tambah Data Karyawan	Sesuai Harapan	Berhasil menambahkan data
		Hapus Data Karyawan	Sesuai Harapan	Berhasil menghapus data
		Ubah Data Karyawan	Sesuai Harapan	Berhasil mengubah data
		Simpan Data Karyawan	Sesuai Harapan	Berhasil Menyimpan data
3	Data Anggota	Tambah Data Anggota	Sesuai Harapan	Berhasil menambahkan data
		Ubah Data Anggota	Sesuai Harapan	Berhasil mengubah data
		Hapus Data Anggota	Sesuai Harapan	Berhasil menghapus data
		Simpan Data Anggota	Sesuai Harapan	Berhasil Menyimpan data
4	Data Simpanan	Tambah Data Simpanan	Sesuai Harapan	Berhasil menambahkan data
		Ubah Data Simpanan	Sesuai Harapan	Berhasil mengubah data
		Hapus Data Simpanan	Sesuai Harapan	Berhasil menghapus data
		Simpan Data Simpanan	Sesuai Harapan	Berhasil Menyimpan data

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penulisan yang dilakukan pada perancangan sistem informasi simpan pinjam koperasi Inprasarlub, penulis dapat mengambil kesimpulan dari seluruh yang di bahas dan dari seluruh pokok bahasan pada masing-masing bab dalam penyusunan skripsi, yaitu sebagai berikut :
Fasilitas-fasilitas yang ada pada sistem ini cukup memudahkan para karyawan dalam menggunakannya. Penulis berharap sistem yang dirancang ini dapat memberikan kemudahan kepaa karyawan dan dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat dalam hal menyimpan data dan pengolahan data anggota ,data simpanan, dan pinjaman, dan data angsuran.

Untuk menyempurnakan sistem informasi koperasi simpan pinjam pada koperasi inprasarlub. Penulis memberikan saran, adalah sebagai berikut :Sistem ini dikembangkan dengan metode *offline,* sehingga akan lebih baik jika dikembangkan kembali menjadi online, untuk lebih mudah dan cepat.Perlu ditambahkannya fitur-fitur *restore* dan *backup* yang berfungsi melindungi data dari kehilangan dan kerusakan.

DAFTAR PUSTAKA

Alit, R. D., Aruan, M. C., & Rahadyan, A. (2020). *Sistem Informasi Pelayanan Medis Pada Pasien di Klinik Insani Citeureup Berbasis Java*. *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*, *2*(1), 16–21. https://doi.org/10.37058/innovatics.v2i1.1412

Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). *Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence*

partitioning dan boundary value analysis. Jurnal Teknik Informatika UNIS, *6*(1), 2252–5351. www.ccssenet.org/cis

Maulana, A. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pencatatan Simpan Pinjam. Koaliansi : Cooperative Journal*, *1*(2), 97–110. https://doi.org/10.32670/koaliansi.v1i2.1147

Munawaroh. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pada SMK DAARUL ULUUM Jakarta Selatan Berbasi Java*.

Nugroho, A. (2019). *Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Guru Dan Pegawai SMP TARUNA BHAKTI DEPOK Berbasis Java*.

Sangga Rasefta, R., & Esabella, S. (2020). *Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web. Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, *2*(1), 50–58. https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i1.558

Setiawan, D., & Kurniasih, N. C. (2021). *Pengaruh Simpanan Pokok Dan Pinjaman Anggota Terhadap Sisa Hasil Usaha Pada Koperasi Kredit Buanan Endah Tahun Periode 2010-2016. Pengaruh Biaya Bahan Baku Dan Biaya Tenaga Kerja Terhadap Laba Bersih Pada Pt. Satwa Prima Utama*, *12*(April), 55–64.

Sudrartono, T. (2021). *Pengaruh Jumlah Simpanan Anggota Dan Jumlah Pinjaman Anggota Terhadap Sisa Hasil Usaha Periode 2014 2018 Pada Koperasi Mitra Abadi Cimahi Jawa Barat*. *Journal for Management Student (JFMS)*, *1*(1), 35–47. https://doi.org/10.35706/jfms.v1i1.5219

Syafriansyah, M. (2015). *Analisis Sistem dan Prosedur Pemberian Kredit pada Koperasi Simpan Pinjam Sentosa di Samarinda*. *E-Journal Ilmu Administrasi Bisnis*, *Vol.3*(1), 83–93. https://ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2015/02/Journal M.Syafriansyah pdf (02-25-15-08-19-18).pdf

Trinoto, R. A., Nita, S., & Riyanto, S. (2021). *Sistem Informasi Koperasi Berbasiskan Desktop Pada Koperasi KPRI Cahaya Madiun. Prosiding Seminar Nasional …*, 289–295. http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1925

Yulisma, M. (2020). *Aplikasi Laporan Arus Kas Pada Pt. Saritama Cipta Usaha Bandar Lampung*. *Onesismik*, *4*(1), 30–37. https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/onesismik/article/view/347

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI *MOBILE REPORT* MENGGUNAKAN SWIFT DAN CODEIGNITER PADA PERUMAHAN TAMAN KARANG BAHAGIA

[1]Ary Windu Pratama, [2]Norma Pravitasari

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]arywindu@gmail.com, [2]vytha.mipa12@gmail.com,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pelaporan yang dapat mempermudah dalam proses laporan warga serta mengelola data laporan warga menjadi sebuah laporan yang terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Waterfall Model*. Alat bantu pemodelan perangkat lunak yang digunakan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Perangkat lunak yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Swift*, *Codeigniter* dan *MySql* sebagai database management guna terciptanya aplikasi Aplikasi Mobile Report Menggunakan *Swift* dan *Codeiginiter* pada Perumahan Taman Karang Bahagia. Hasil dan maanfaat penelitian untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis dalam bidang Pembangunan dan diharapkan nantinya bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas. Bagi pihak perumahan membantu para *developer* dalam melakukan pekerjaannya yaitu melakukan laporan yang ada di perumahan dan mempermudah dalam proses pembuatan laporan kegiatan yang ada di perumahan tersebut. bagi dunia kepustakaan menambah referensi dalam dunia kepustakaan khususnya yang berhubungan dengan perancangan sistem pelaporan *mobile*.
Kata Kunci: *Swift, Mobile, IOS, Codeigniter,* Aplikasi *report*

ABSTRACT

This study aims to create a reporting system that can simplify the process of citizen reports and manage citizen report data into computerized reports. The research method used is Research and Development and the system development method used in this study is the Waterfall Model. The software modeling tool used uses UML (Unified Modeling Language). The software is built using the Swift, Codeigniter and MySql programming languages as database management for making Mobile Report applications using Swift and Codeiginiter at Taman Karang Bahagia. *research results and benefits to increase the author's knowledge and insight in the field of development and is expected to be useful for the benefit of the wider community. For the housing to assist developers in doing work, namely making reports on housing and simplifying the process of making reports on activities in the housing. for the library world add references in the world of literature, especially those related to the design of mobile reporting systems.*
Key Word: *Swift, Mobile, IOS, Codeigniter, Application report*

PENDAHULUAN

Perumahan dan Pemukiman merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Sebagaimana tertulis dalam Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 Pasal 28, bahwa rumah adalah salah satu hak dasar rakyat dan oleh karena itu setiap Warga Negara berhak untuk bertempat tinggal dan mendapat lingkungan hidup yang baik dan sehat. Selain itu rumah juga merupakan kebutuhan dasar manusia dalam meningkatkan harkat, martabat, mutu kehidupan dan penghidupan, serta pembentukan watak, karakter dan kepribadian bangsa.

Pembangunan perumahan dan permukiman selalu menghadapi permasalahan pertanahan, terlebih lagi di daerah perkotaan terkait ketersediaan lahan yang terbatas. Kecenderungan pengembangan pertumbuhan penduduk mengarah pada wilayah pinggiran kota sebagai akibat perluasan aktivitas kota. Pusat kota sudah tidak mampu lagi menampung desakan jumlah penduduk. Pertambahan penduduk yang terus meningkat mengindikasikan bahwa perkembangan penduduk menyebar ke arah pinggiran kota (*sub-urban*) sehingga sebagai konsekuensiya adalah terjadi perubahan penggunaan lahan di perkotaan. Keterbatasan lahan kosong di perkotaan menjadikan daerah pinggiran kota menjadi alternatif pemecahan masalah.

Saat ini, kota-kota di Indonesia telah mengalami perkembangan yang pesat sehingga muncul pergeseran fungsi-fungsi

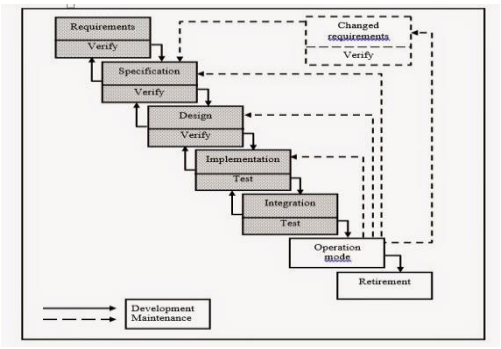
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

kekotaan ke daerah pinggiran kota (*urban fringe*) yang disebut dengan proses perembetan kenampakan fisik kekotaan kea rah luar dari kota (*urban sprawl*). Akibat selanjutnya adalah di daerah pinggiran kota akan mengalami proses transformasi spasial berupa proses densifikasi permukiman dan transformasi social ekonomi sebagai dampak lebih lanjut dari transformasi social. Proses densifikasi permukiman yang terjadi di daerah pinggiran kota merupakan realisasi meningkatnya kebutuhan akan ruang di daerah perkotaan (Giyarsih 2001).

Kemudian saat permukiman tersebut sudah berjalan dan kemudian di tempati oleh penduduk permaslahan yang muncul adalah saat mengolah atau *memaintenance* kerapihan dan keasrian dari permukiman tersebut, terkadang cukup menyulitkan untuk melapor ke *developer* setempat bahwa ada beberapa titik yang harus di rawat atau di perbaiki seperti : jalanan berlubang, tembok yang di corat coret, genangan air, rumput ilalang yang tinggi serta berbagai macam permaslahan yang sering terjadi pada permukiman khususnya komplek perumahan Taman Karang Bahagia yang berlokasi di Kabupaten Bekasi, Kecamatan Karang Sentosa, Kelurahan Karang Bahagia.

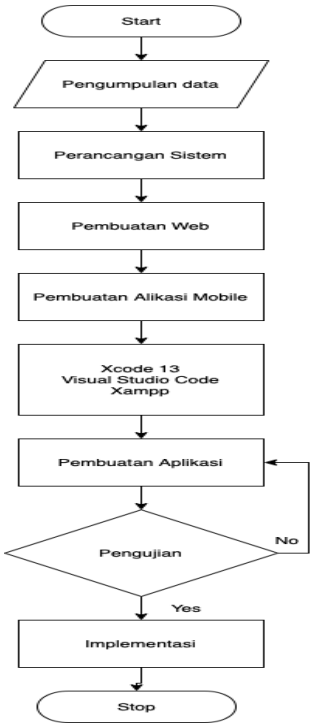
METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development*. Sedangkan metode pengumpulan data penulis mendapatkan data-data dan informasi menggunakan cara Observasi, Wawancara, Metode literatur dan sumber data. Untuk pengembangan sistemnya dilakukan dengan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*.



Gambar 1. Struktur Model *Waterfall*

Kerangka berpikir yang penulis gunakan untuk mendapatkan gambaran focus perhatian berupa pemahaman dan pemikiran dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada model kerangka berpikir berikut :



Gambar 2. Kerangka Berpikir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Permasalahan pada sistem berjalan sebelumnya yaitu proses pelaporan yang masih menggunakan lembaran kertas sehingga membuat tidak efisien dan terkadang lembaran laporan tersebut hilang atau rusak. Untuk rekapitulasi masih menggunakan sistem manual walaupun data sudah menggunakan *spreadsheet*, selain itu pelaporan melalui lembaran kertas sangat rentan terhadap penularan virus *Covid-19* di masa pandemi sekarang. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan model prosedural karena dianggap cocok dengan tujuan pengembangan yang ingin dicapai yaitu untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan dimana untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui langkah-langkah tertentu yang harus dikuti untuk menghasilkan produk tertentu.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Dalam penulis skripsi ini, metode pengumpulan data yang penulis lakukan untuk mendapatkan data-data serta informasi yang akurat guna penyempurnaan penelitian ini antara lain:

1. Observasi dan Penelitian di Perumahan Taman Karang Bahagia Cikarang Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap pembelajaran di Perumahan Taman Karang Bahagia dalam memperoleh data-data secara langsung pada objek yang diperlukan.
2. Wawancara dilakukan dengan cara menginterview Bapak Yana selaku ketua gang di blok C1

Metode ini dilakukan melalui tatap muka langsung dan tanya jawab dengan pihak terkait yang berhubungan dengan penelitian atau sumber data serta mengajukan pertanyaan-pertanyaan. Dengan metode ini data dapat diperoleh secara langsung dari narasumber.

3. Metode Literatur

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan membaca referensi, literatur dan catatan penting lainnya sesuai permasalahan yang dihadapi penulis. Dari bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.

4. Sumber Data
   a. Data Primer

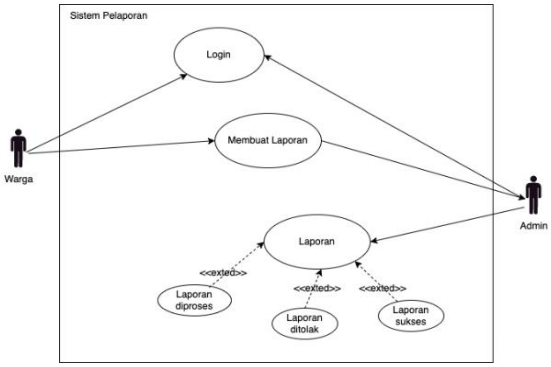
Data yang diperoleh secara langsung baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap objek penelitian. Jenis data adalah tentang daftar jumlah kluster dan perumahan subsidi, sistem pelaporan yang sedang terjadi dan penyimpanan data laporan.

b.Data Sekunder

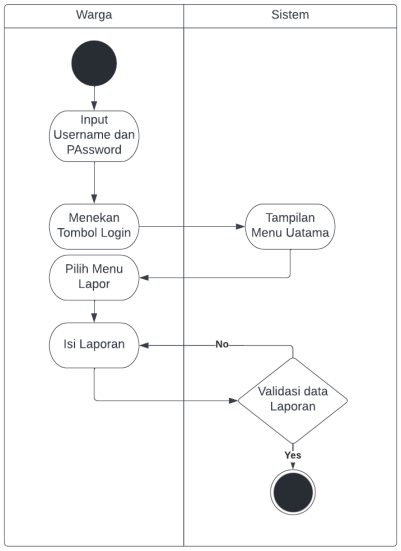
Data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. data ini diperoleh dari buku-buku dan literatur-literatur mengenai pembahasan dalam penulisan skripsi ini.

Alternatif Penyelesaian Masalah

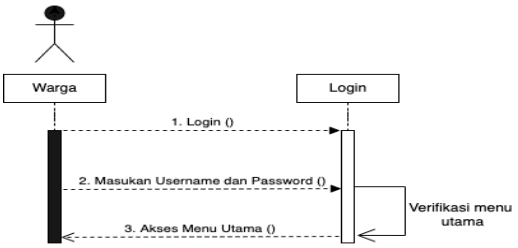
Sebagai alternatif penyelesaian masalah dari permasalahan yang telah dipaparkan penulis dapat digambarkan *Use case* Diagram Sistem, *Activity Diagram*, dan Sequence *Diagram* pelaporan sebagai berikut :



Gambar 3. *Use case* Diagram Sistem Pelaporan Perumahan Taman Karang Bahagia



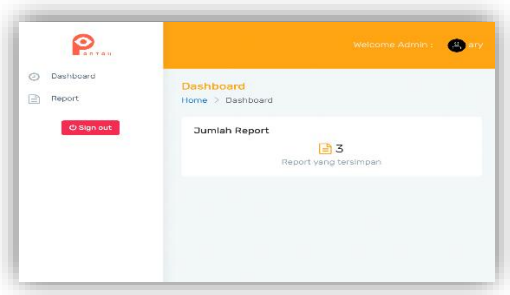
Gambar 4. *Activity* Diagram Pelaporan Warga



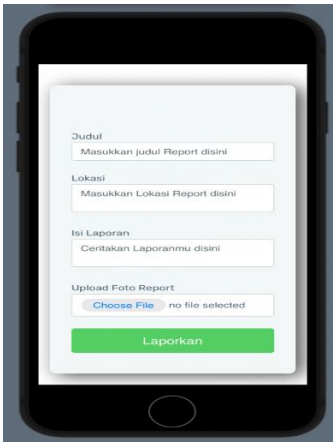
Gambar 5. Sequence *Diagram* pelaporan

Hasil Uji Coba dari yang di lakukan oleh peneliti dengan melakukan pelaporan melalui *emulator IOS* dengan *login* menggunakan akun yang sudah terdata kemudian masuk menu ke utama dan memilih menu laporan kemudian uji coba dengan mengisi laporan dan mengirimkan data tersebut sudah berhasil dilakukan oleh user dan tidak terjadi *error* saat melakukan pelaporan data. Kemudian admin membuka *web* untuk akses data *print*, *update*, *delete*, dan merubah status dari laporan sudah berhasil di lakukan tanpa di temukan *bug* pada aplikasi yang dijalankan dari *mobile* dan *web.*

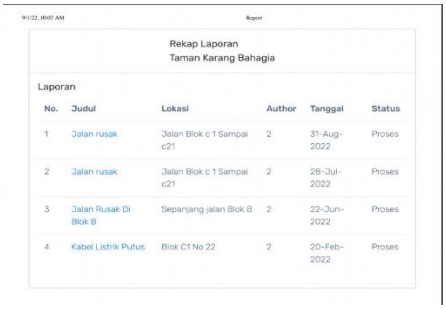
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 6. Menu Utama



Gambar 7. Menu Mau Lapor Mobile



Gambar 8. Menu Rekap Laporan

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan tes terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa sekarang warga dapat dengan mudah membuat pelaporan atau mengirim keluhan dengan bantuan aplikasi *mobile report.* Penyampaian laporan dapat diterima dengan mudah oleh perumahan Taman Karang Bahagia sehingga proses pelayanan tidak terganggu dan dapat berjalan dengan sesuai.

Setelah menyelesaikan penelitian terhadap aplikasi ini, penulis dapat memberikan saran, agar lebih efisien aplikasi ini perlu di perluas ke sector pengguna *android* agar semua pengguna android di perumahan Taman Karang Bahagia dapat menggunakan applikasi ini karena untuk versi saat ini hanya tersedia di pengguna *iPhone* (*IOS*).

DAFTAR PUSTAKA

Cahyana, R., & Fadlilah, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Perumahan Berbasis Mobile. *Jurnal Algoritma*, *18*(1). https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.862

Christian, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Rumah Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika*, *4*(2).

Diana, A., & Setiawati, L. (2011). Pengertian sistem menurut Anastasia Diana & Lilis Setiawati. In *Sistem Informasi Akuntansi*.

Diana, A., & Setiawati, L. (2016). Sistem Informasi Akuntansi, Perencanaan, Prosedur, dan Penerapan. In *Sistem Informasi Akuntansi*.

Jogiyanto (2009). *Analisis dan Desain Sistem Informasi.*Yogyakarta: Andi.

Kahfi, M. AL. (2020). Aplikasi digital marketing perumahan dengan augmented reality instant tracker dan gyroscope sensor berbasis android (studi kasus: Perumahan Pamulang …. In *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.

Nasution, A. M. (2019). Analisis Permasalahan Perumahan dan Permukiman di Kota Medan. *(Journal of Architecture and Urbanism Research*, *3*(1).

Permadi, S. N., Arwani, I., & Akbar, M. A. (2020). Pengembangan Aplikasi berbasis Mobile untuk Pelaporan Ancaman Kejahatan di Perumahan Panorama Cibodas. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *4*(2).

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2015). Informasi menurut Romney dan Steinbart (2015:4). In *Sistem Informasi Akuntansi*.

Subhan. (2012). Pengertian Perancangan Sistem Informasi. In *07/2012*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG PADA PT EXA MITRA SOLUSI

Arfan Prassetiyo [1], Millati Izzatillah [2], Noni Selvia [3]

[1,2,3]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]arfan.pras@gmail.com, [2]mizzatillah@gmail.com , [3]noni.selvia@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan sistem aplikasi persediaan barang yang sudah ada supaya mempermudah pendataan dan proses pengolahan data stok barang, pengendalian serta persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi karena di perusahaan tersebut masih menggunakan sistem manual sehingga menyebabkan kurang efisien dari segi waktu dan masih banyak terdapat *human error*. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data adalah metode studi pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data-data dari berbagai buku diperpustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisis masalah yang dapat dibahas dalam penelitian, serta metode studi lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung seperti wawancara dan observasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data menggunakan *database* dari MySQL sehingga proses pengolahan data persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi menjadi lebih efektif, efisien dan praktis.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen, Persediaan Barang

ABSTRACT

The purpose of the research is to develop an existing inventory application system to facilitate data collection and processing of inventory data, control and inventory of goods at PT. Exa Mitra Solusi because the company still uses a manual system, causing it to be less efficient in terms of time and there are still many human errors. The research methodology used in the data processing system is a literature study method, namely data collection carried out by taking data from various books in libraries, journals and other books that can be used as a basis for analyzing problems that can be discussed in research, as well as field study methods. namely by making direct observations such as interviews and observations. The system development method used is the Waterfall method. The result of this research is the existence of an application device made with the Java programming language and data storage using a database from MySQL so that the processing of inventory data at PT. Exa Mitra Solusi becomes more effective, efficient and practical.
Key Word: *Information System, Management, Inventory*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer pada saat ini sudah banyak dibutuhkan penggunaannya karena dapat mempermudah dan mempercepat pengaksesan sebuah informasi. Komputer tidak hanya digunakan dalam bidang perbankan, transportasi, pendidikan, tetapi juga dalam bidang jasa.

PT. Exa Mitra Solusi merupakan salah satu perusahaan jasa (konsultan manajemen sumber daya manusia) yang telah berpengalaman 13 tahun melayani perusahaan-perusahaan berskala Nasional, mencakup area *Direct Sales*, *Mobile Sales*, *Telemarketing*, IT *Programmer*, dan Administrasi *Back Office*.

Pada PT. Exa Mitra Solusi, proses pengelolaan data persediaan barang pada perusahaan merupakan hal yang paling penting, karena dengan pencatatan data yang tepat dapat diketahui barang yang keluar, barang yang masuk, barang yang banyak tertimbun (*over stock*) dan barang yang harus dipesan kembali kepada *supplier* karena persediaannya sudah menipis. Apabila terjadi pemesanan barang kepada supplier, maka pemesanan ini perlu pula dicatat untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan manajemen persediaan barang secara lengkap. Namun semua proses tersebut masih dilakukan secara manual tanpa adanya bantuan dari sebuah sistem atau aplikasi. Sistem pengendalian persediaan dibutuhkan untuk membantu menyajikan informasi dengan cepat dan akurat kepada pengguna. Sistem tersebut dapat memonitor persediaan

barang sehingga proses persediaan barang dapat diketahui dengan jelas (Bari & Kasmawi, 2016:78).

Menurut Iqbal et al., (2017), "Manajemen persediaan barang merupakan kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan yang diperlukan dalam membuat keputusan sehingga kebutuhan akan bahan ataupun barang untuk keperluan kegiatan perusahaan baik produksi maupun penjualan dapat terpenuhi secara optimal dengan resiko yang sekecil mungkin".

Pengelolaan data persediaan barang yang masih dilakukan secara manual menimbulkan permasalahan yaitu pencarian data manajemen persediaan barang yang masih memerlukan waktu yang cukup lama berkisar 2-3 hari kerja sehingga berakibat terhambatnya operasional perusahaan. Dari permasalahan tersebut diperlukan sistem informasi yang dapat menunjang kecepatan dan untuk mempersingkat waktu dalam proses pencarian data manajemen persediaan barang.

Menurut Romney & Steinbart (2014:3), "Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar" dan menurut Sutabri (2012:22), mengatakan bahwa, "Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan". Dengan bantuan sistem informasi, proses tersebut dapat dengan mudah diakses kapan pun tanpa menunggu waktu yang cukup lama.

Menurut Yunaeti Anggraeni & Irviani (2017:2), "Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi".

Dalam melakukan pendistribusian barang kepada setiap divisi perusahaan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan pengeluaran barang, dikarenakan sistem yang ada pada saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam buku induk yang kemudian dimasukan ke dalam Microsoft Excel. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang sesuai dengan kebutuhan yaitu sistem yang dapat mengupdate stok barang masuk dan barang keluar otomatis dari penginputan data.
2. Merancang sistem informasi untuk memudahkan dalam proses pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi secara cepat dan akurat.
3. Membuat sistem informasi yang menghasilkan laporan data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang cepat dan akurat.

Adapun manfaat yang dapat dihasilkan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya sistem pengelolaan manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang dapat memberikan kemudahan dalam proses persediaan barang.
2. Membantu dan meningkatkan kinerja karyawan di perusahaan.
3. Merancang suatu sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan proses atau transaksi persediaan barang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *grounded research* dan metode observasi (pengamatan). Metode *grounded theory* menurut Charmaz (2014:1) adalah "Metode yang terdiri dari pedoman yang sistematis, namun fleksibel untuk mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif untuk membangun teori dari data itu sendiri". Sedangkan metode observasi (pengamatan) menurut Tersiana (2018:118) adalah "Suatu usaha untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis dengan prosedur yang terstandar, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan". Pengamatan ini dilakukan secara langsung merupakan alat ampuh untuk menguji suatu kebenaran.

Dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, dilakukan penelitian secara langsung ke bagian administrasi PT. Exa Mitra Solusi. Selain itu juga dilakukan klasifikasi terhadap data tersebut, mengolah

dan menganalisa data, membangun hipotesis menjadi teori. Langkah-langkah *Grounded Research* yaitu:

1. Merumuskan Masalah Penelitian

Pada tahap ini penulis melakukan perumusan masalah penelitian agar ruang lingkup penelitian tidak meluas, fokus penelitian yaitu pada proses manajemen persediaan barang yang ada di PT. Exa Mitra Solusi.

2. Analisis Data

Pada tahap ini penulis membentuk beberapa kategori awal informasi tentang fenomena yang diteliti dengan memilah-milah data ke dalam jenis yang relevan agar memudahkan penulis dalam memulai pada tahap selanjutnya.

3. Penyusunan Teori

Dalam proses penyusunan teori meliputi analisa dari hubungan yang terjadi pada keseluruhan kategori yang telah ditemukan sebelumnya. Penulis mendapatkan referensi dari teori-teori sebelumnya dari jurnal terkait dengan judul serupa manajemen persediaan barang.

4. Validasi Teori

Proses validasi ini dilakukan setelah teori selesai dirumuskan, dengan cara membandingkannya dengan proses-proses manajemen persediaan barang yang terdapat dalam penelitian sebelumnya.

5. Penulisan Laporan Penelitian

Pada tahap akhir ini penulis melakukan penulisan laporan penelitian yang berjudul sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Setelah melakukan penelitian maka dihasilkan analisa permasalahan sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem informasi dalam pengelolaan manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi.
2. Pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi masih memerlukan waktu yang cukup lama.
3. Kendala pada saat pengelolaan manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan.

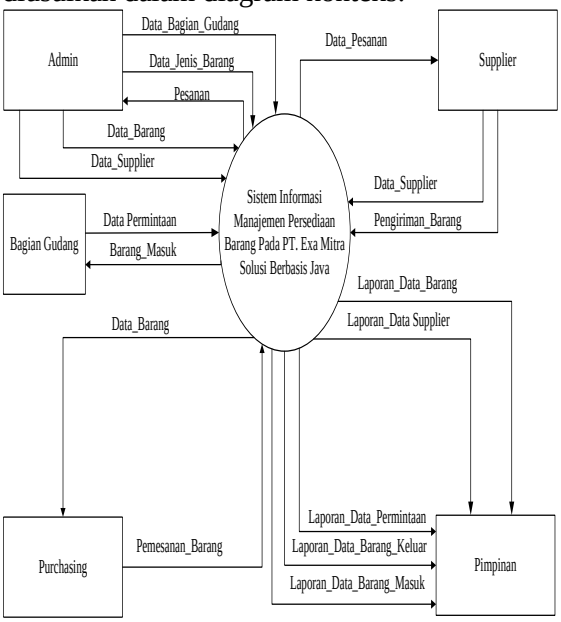
Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi maka alternatif pemecahan masalah yang dapat diusulkan adalah:

1. Membuat sistem informasi manajemen persediaan barang untuk PT. Exa Mitra Solusi.
2. Perancangan suatu sistem untuk memudahkan pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi.
3. Membuat system informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang dapat menghasilkan laporan yang diperlukan dan akurat.

Diagram Alir Data (DAD)

Menurut Sukamto & Shalahuddin, (2018:69), Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (*output*). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemograman berorientasi objek. Berikut diagram alir data sistem diusulkan dalam diagram konteks:



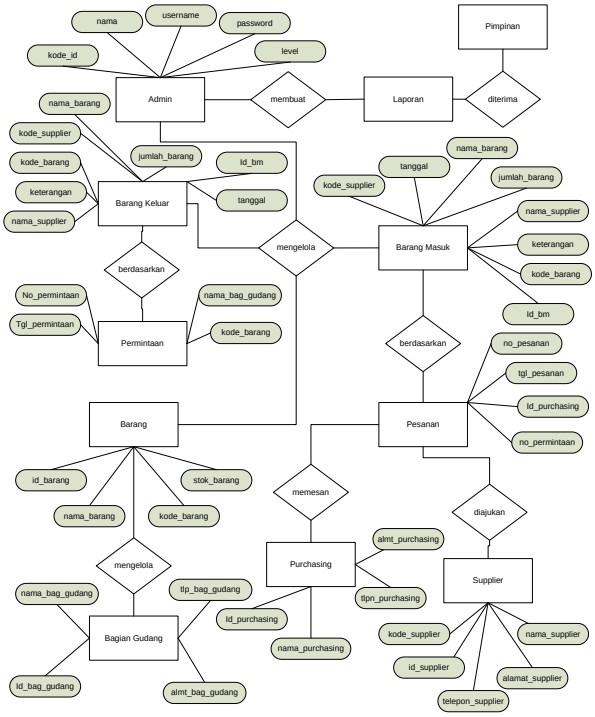
Gambar 1. DAD Sistem Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Cagiltay et al., (2013:2184) Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu representasi diagram utama dari model data konseptual yang mencerminkan kebutuhan data pengguna dalam sistem database.. ERD biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). Berikut gambar diagram Entity

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

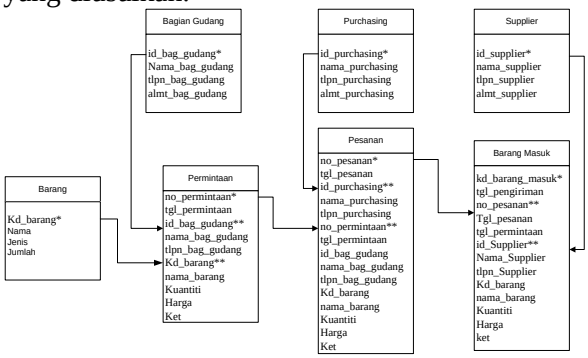
Relationship Diagram (ERD) yang akan diusulkan sebagai berikut:



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram)

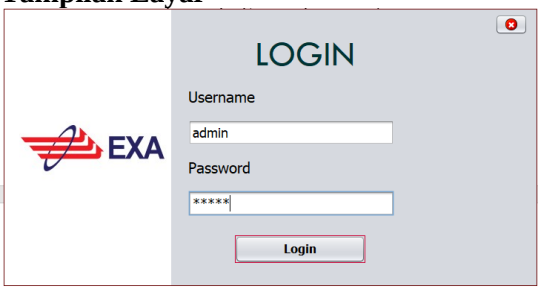
Normalisasi

Menurut Indrajani (2015:7), "Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan bottom-up yang digunakan dalam membantu mengidentifikasikan hubungan". Berikut adalah normalisasi bentuk 3NF sistem yang diusulkan:



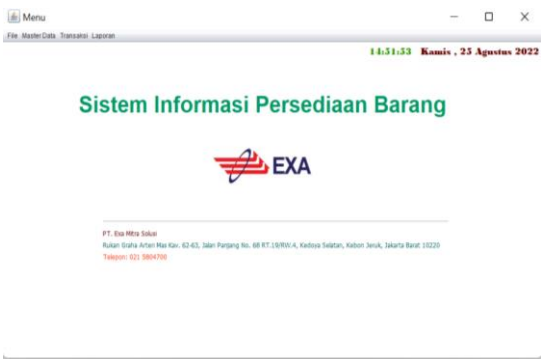
Gambar 3. Normalisasi Kedua (3NF)

Tampilan Layar



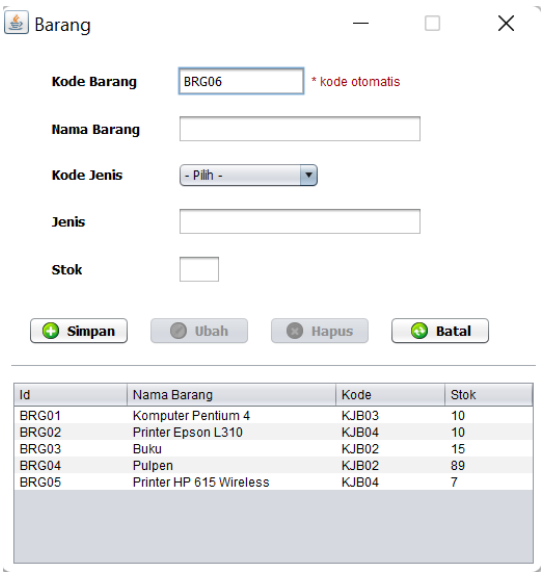
Gambar 4. Tampilan Layar *Log In*

Tampilan menu ini terdapat pada awal program dimulai. Menu Login digunakan admin dan owner untuk masuk kedalam program, agar tidak sembarangan user dalam mengakses program ini. Masukkan username dan password yang sesuai dengan hak akses agar dapat login kedalam program. Jika username dan password sesuai maka akan langsung masuk ke menu utama.



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

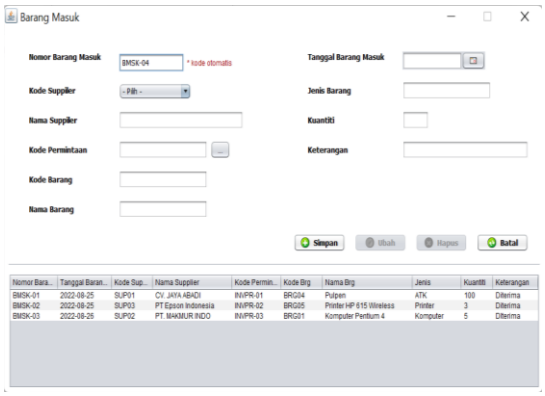
Layar di atas menampilkan tampilan menu utama admin, yang bisa mengakses semua aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Layar Data Barang

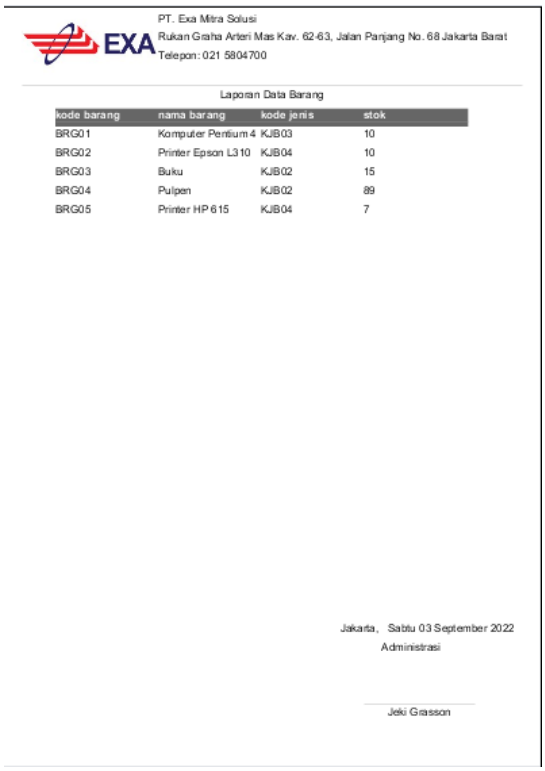
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan di atas Form Data Barang digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data barang oleh bagian admin.



Gambar 7. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Tampilan di atas Form Data Barang Masuk digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data barang masuk oleh bagian admin.



Gambar 8. Tampilan Layar Laporan Data Barang

Tampilan Form Laporan Data Barang digunakan untuk mencetak laporan data barang oleh bagian admin, kemudian selanjutnya diserahkan ke pimpinan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan aplikasi dalam tugas akhir ini, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen persediaan barang berhasil diimplementasikan di PT. Exa Mitra Solusi.
2. Sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang sesuai dengan kebutuhan yaitu sistem yang dapat memperbarui stok barang masuk dan barang keluar otomatis dari penginputan data.
3. Sistem informasi untuk memudahkan dalam proses pencarian data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi secara cepat dan akurat.
4. Sistem informasi yang menghasilkan laporan data manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi yang cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam pembuatan rancangan sistem informasi manajemen persediaan barang ini, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan interface lebih disempurnakan lagi untuk penambahan tool-tool dalam program.
2. Dalam penggunaan sistem komputerisasi ini diharapkan selalu melakukan Back-Up Data, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya kehilangan data-data apabila terjadi kerusakan pada hardware ataupun software pendukung.
3. Mengevaluasi secara lebih lanjut lagi untuk menyempurnakan aplikasi terutama terhadap keamanan sistem.

Penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dalam perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang pada PT. Exa Mitra Solusi. Maka dari itu berharap sistem ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Bari, A., & Kasmawi, K. (2016). Sistem Informasi Manajemen Inventory Secara Online Menggunakan Framework EasyUI. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, *1*(1), 78–86.

Cagiltay, N. E., Tokdemir, G., Kilic, O., & Topalli, D. (2013). Performing and analyzing non-formal inspections of entity relationship diagram (ERD).

Journal of Systems and Software, *86*(8), 2184–2195.

Charmaz, K. (2014). *Constructing Grounded Theory* (Jai Seaman, Ed.; 2nd Edition). Dorchester: SAGE.

Indrajani. (2015). *Database design*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Iqbal, T., Aprizal, D., Wali, M. (2017). Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, *1*(1), 48–60.

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2014). *Sistem Informasi Akuntansi* (M. Masykur, Ed.; 13th ed.). Jakarta: Salemba Empat.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, Muhammad. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi)*. Bandung: Informatika. (Vol. 11, Issue 1). Informatika.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi* (C. Putri, Ed.). Yogyakarta: Andi Offset.

Tersiana, A. (2018). *Metode penelitian* (S. Adams, Ed.). Yogyakarta: Start Up.

Yunaeti Anggraeni, E., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PENGEMBANGAN *E-BOOK* DENGAN APLIKASI *FLIPBOOK* BERBASIS *MOBILE LEARNING*

Dwi Dani Apriyani[1], Erlando Doni Sirait[2], Vickry Ramdhan[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]dwidani12@gmail.com, [2]erlandodoni19@gmail.com, [3]vickry.ramdhann@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran jarak jauh mengharuskan para pendidik menyiapkan bahan ajar yang interaktif. Media belajar dapat membantu menghidupkan proses belajar mengajar secara daring. Salah satu media yang dapat digunakan ialah *e-book. E-book* menjadi wadah untuk materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. E-*book* dapat disimpan pada laptop ataupun *smartphone* yang memudahkan para peserta didik dalam mengakses materi. E-*book* dapat diperindah tampilannya menggunakan aplikasi *flipbook*. Penggunaan aplikasi *flipbook* sangatlah mudah, hal tersebut dapat membantu bagi para pendidik untuk mendesaign *ebook* yang telah dirancang. *E-book* bersifat fleksibel yang dapat dibuka dan dipahami dimana saja dan kapanpun. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media belajar *e-book* menggunakan *flipbook* berbasis *mobile learing*. Metode yang digunakan adalah R & D yakni penelitian yang menghasilkan produk *e-book b*erbasis *mobile learning* serta menggunakan model ADDIE untuk melakukan pendekatan sistem. Pada penelitian ini e-book dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik.
Kata Kunci: *e-book, flip book, mobile learning*

ABSTRACT

Distance learning requires educators to prepare interactive teaching materials. Learning media can help bring the online teaching and learning process to life. One of the media that can be used as an e-book. E-books are a place for material to be delivered to students. E-books can be stored on a laptop or smartphone which makes it easier for students to access the material. E-books can be beautified by using the flipbook application. Using the flipbook application is very easy, it can help educators to design ebooks that have been designed. E-books are flexible and can be opened and understood anywhere and anytime. The purpose of this research is to develop e-book learning media using flipbook based on mobile learning. The method used is R & D, namely research that produces e-book products based on mobile learning and uses the ADDIE model to take a systems approach. In this study, e-books can be used properly by students.
Key Word: *e-book, flip book, mobile learning*

PENDAHULUAN

Masa pandemik Covid-19 yang menyebabkan pembelajaran jarak jauh harus membiasakan peserta didik melek teknologi. Namun hal tersebut tidak menjadi kendala, karena perkembangan teknologi saat ini terus diikuti oleh semua kalangan terutama kalangan remaja. Penggunaan teknologi kini ikut serta dalam kemampuan belajar peserta didik (Supriadi et al., 2021). Berkembangnya teknologi memudahkan para peserta didik mengakses informasi secara cepat melalui perangkat digital atau *mobile phone* (Lestari et al., 2016).

Seiring perkembangan teknologi, bidang Pendidikan perlu adanya media interaktif yang mendukung keberhasilan proses belajar mengajar (Khikmawati et al., 2021). Penyampaian materi ajar yang banyak dilakukan secara konvensional oleh guru ialah dengan penyampaian verbal yang tidak menarik perhatian peserta didik. Banyak peserta didik yang lebih tertarik menggunakan *smartphone* daripada belajar melalui buku pelajaran(Mu'minah & Gaffar, 2020).

Ketertarikan peserta didik dalam menggunakan *mobile phone* saat proses belajar dapat mendorong proses belajar sesuai dengan tujuan belajar (Samala et al., 2022). Kemajuan teknologi membawa dampak baik karena materi dapat dipelajari kembali diluar jam sekolah seperti pembelajaran jarak jauh (Novitasari, Duwi, Triani Ratnawuri, 2019). Penggunaan *mobile phone* yang sewajarnya akan membantu peserta didik belajar tanpa terbatasi waktu dan kondisi.

Media belajar merupakan sarana berkomunikasi antara pendidik dengan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

peserta didik untuk menyampaikan pesan atau informasi sehingga dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Media belajar dapat merangsang kemauan belajar peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar yang sesuai dengan tujuan (Ruddamayanti, 2019). Maka media belajar sangat memengaruhi efektifitas dari proses pembelajaran yang dilakukan.

Salah satu media belajar yang dapat digunakan ialah *electronic book*(Aprillianti & Wiratsiwi, 2021). *E-book* merupakan perangkat elektronik yang dikemas menyerupai buku yang dapat diisi dengan teks, gambar, suara, dan tautan(Mentari et al., 2018). Ebook dapat diakses dari laptop, *handphone* atau *ipad* yang dapat memudahkan peserta didik mengakses *e-book* (Prabowo, Aan, Heriyanto, S.Sos., 2013). *E-book* dapat membantu peserta didik untuk fleksibel dalam mengakses, mempelajari dan mengerjakan soal tugas(Sari et al., 2021). Dengan menggunakan *e-book* dapat menyalurkan informasi kepada peserta didik dan bersifat individual (Makdis, 2020).

Flipbook adalah aplikasi berbasis *computer* yang memfasilitasi pembuatan *e-book*. Dalam penerapannya dengan menggunakan *flip book* dapat menyisipkan file berupa gambar, teks, tautan, video ataupun file pdf (Amalia & Fajar, 2021). *Flip book* memiliki beberapa *template* yang langsung dapat digunakan, namun dapat juga dibuat sesuai dengan keinginan. Penggunaan flipbook sangat praktis untuk pemula dan bagi yang ingin mendesain ulang juga sangat terfasilitasi.

Kemudahan akan teknologi informasi diharapkan membawa dampak baik bagi kehidupan, terutama dalam bidang Pendidikan. Pemanfaatan media belajar dapat membantu para peserta didik dan pendidik atau guru untuk menyampaikan informasi secara utuh sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Kemudahan materi yang dapat disimpan dalam satu genggaman *smartphone* diharapkan dapat meningkatkan keinginan peserta didik untuk mengulang dan memahami kembali materi yang sudah diajarkan (Su'uga et al., 2020). Materi yang dikemas dalam *e-book* sangat mudah untuk dibawa dan diakses dimanapun dan kapanpun berada. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan *e-book* mata kuliah kalkulus dasar untuk memudahkan para peserta didik mengakses dan mempelajari kembali materi yang sudah diberikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan atau dapat disebut dengan *Research and Development* (R & D). Penelitian yang menghasilkan suatu produk atau produk sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Penelitian ini dilakukan uji materi dan uji media oleh dua ahli.

Metode yang digunakan adalah metode ADDIE. Dengan metode ADDIE dapat membuat suatu rancangan program pembelajaran. Pada langkah metode ADDIE diuraikan sebagai berikut:

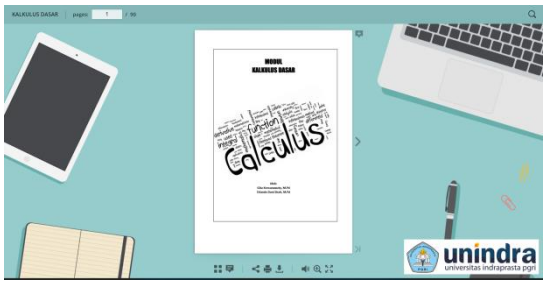
a. Analisis. Peneliti melakukan analisis tentang gaya belajar peserta didik dan menentukan strategi pembelajaran mata kuliah kalkulus dasar dengan mengkaji materi ajar.
b. Desain. Peneliti menentukan tujuan pembelajaran dan mengolah materi sehingga dapat memodifikasi pembelajaran dan dapat dilakukannya penilaian belajar sesuai tujuan pembelajaran
c. Pengembangan. Setelah dibuatnya materi ajar dan sedain pada tahap dua sudah tersusun dengan baik akan dilakukan uji coba.
d. Implementasi. Produk yang sudah diuji ketepatannya akan digunakan oleh peserta didik.
e. Evaluasi. Jika terdapat program yang tidak sesuai maka akan dilakukan desain ulang dan dilakukan terus-menerus sampai program dapat digunakan dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

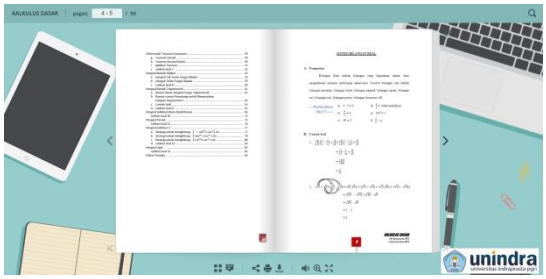
Kalkulus dasar merupakan matematika dengan konsep rinci seperti limit, differensial dan integral (Parma & Saparwadi, 2015). Berdasarkan penelitian Tatan Zaenal bahwa terdapat beberapa faktor yang dirasakan oleh mahasiswa dalam mengikuti kalkulus dasar, yaitu kesulitan dalam mengikuti proses belajar kalkulus dasar serta kemampuan rendah (Zenal Mutakin, 2013). Alat bantu media pembelajaran *E-book* dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dalam memahami materi mata kuliah kalkulus dasar (Aditia et al., 2017). Akses yang udah dilakukan dimana saja serta dapat menyelipkan video, animasi, suara dan file mendukung membuat peserta didik tertarik untuk memahami dan mempelajarinya (Wibowo & Purnamasari, 2019).



Gambar 1. Cover e-book Kalkulus Dasar



Gambar 2. Isi e-book Kalkulus Dasar

Untuk mendesain *e-book* dengan inovasi suara, gerak dan video menggunakan aplikasi *flipbook* (Arifitama, 2018). Penelitian yang diakukan oleh Widyasari menyatakan bahwa media *flipbook* memiliki aspek format, aspek isi dan aspek bahasa yang dapat dijadikan media Pembelajaran(Widyasari et al., 2021).

Tabel 1. Hasil uji Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nilai
1.	Tampilan	Font	82,5
		Warna	83,7
2.	Bahasa	Bahasa mudah dipahami	85.6
		Keterbacaan teks	82.1
		Rata-rata	83.47

Tabel 2. Hasil Uji Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nilai
1.	Isi	Kesesuaian materi	81.5
		Penyajian materi	80
		Penggunaan kata	82.3
2.	Materi	Kesesuaian contoh	81.7
		Rata-rata	81.37

Uji kelayakan yang dilakukan pada *e-book* kalkulus dasar memperlihatkan bahwa hasil uji berkategori baik. Dengan menggunakan *e-book* berbasis *mobile learning* mahasiswa dapat mengakses *e-book* dimana saja dan kapan saja. *E-book* yang bersifat fleksibel menjadikan kemudahan dalam mengakses *e-book* tersebut(Suprapto et al., 2019). Dengan menggunakan *e-book* para peserta didik dapat meningkatkan keinginan belajarnya dan mampu memaksimalkan waktu belajar, sehingga hasil belajar yang didapat akan meningkat. Hal tersebut juga akan memudahkan para pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan *e-book* menggunakan aplikasi *flipbook* berbasis *mobile learning* divalidasi oleh dua orang ahli. Penggunaan flipbook untuk mendesain e-book cukup mudah digunakan oleh orang awam sekalipun. Hasil penelitian Pengembangan *e-book* menggunakan aplikasi *flipbook* berbasis *mobile learning* menjadikan proses belajar lebih interaktif dan efektif serta dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik.

Untuk meningkatkan mutu Pendidikan disarankan dapat menggunakan aplikasi flipbook secara lebih luas, sehingga dapat dimanfaatkan dan dikembangkan dengan lebih baik untuk menjadikan media belajar lebih interaktif. Sarana yang sudah ada seperti proyektor dan alat peraga dapat dikombinasikan dengan media belajar *e-book* sehingga pembelajaran lebih hidup dan mencapai tujuan pembelajaran semakin mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Aditia, R., Susilo, B., & Purwandari, E. P. (2017). Rancang Bangun Media Pembelajaran Kalkulus I Berbasis Web Pada Materi Operasi Fungsi Bilangan Bulat. *Jurnal Rekursif*, *5*(3), 360–373.

Amalia, A., & Fajar, D. M. (2021). Pengembangan E-book Interaktif Sebagai Sumber Belajar Mandiri Pada Materi Pemuaian Kelas VII

SMP/MTs. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, *2*(2), 88–95. https://doi.org/10.35719/vektor.v2i2.46

Aprillianti, P., & Wiratsiwi, W. (2021). Pengembangan E-book Dengan Aplikasi Book Creator pada Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masayarakat*, *6*(1), 80–88.

Arifitama, B. (2018). Bahan Ajar Flipbook online mata kuliah PTI Online Flipbook Teaching Materials on PTI with Augmented Reality Approach. *Jurnal Teknodik*, *22*(1), 1–10.

Khikmawati, D. K., Alfian, R., Nugroho, A. A., Susilo, A., Rusnoto, & Cholifah, Nn. (2021). Pemanfaatan E-book untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar di Kudus. *Buletin KKN Pendidikan*, *3*(1), 74–82. https://doi.org/10.23917/bkkndik.v3i1.14671

Lestari, R. T., Adi, E. P., & Soepriyanto, Y. (2016). Ebook Media Pembelajaran Interaktif. *E - ISSN: 2615-8787 E-BOOK*, 71–76. http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/3529/2184

Makdis, N. (2020). Penggunaan e-book pad era digital. *Al-Maktabah*, *19*, 77–84. http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/download/21058/8876

Mentari, D., Sumpono, S., & Ruyani, A. (2018). Pengembangan media pembelajaran e-book berdasarkan hasil riset elektroforesis 2-d untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, *2*(2), 131–134. https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.131-134

Mu'minah, I. H., & Gaffar, A. A. (2020). Pemanfaatan e-learning berbasis google classroom sebagai media pembelajaran biologi. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 800–816.

Novitasari, Duwi, Triani Ratnawuri, M. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-book Berbasis Edmodo Kelas X SMK Kartikatama Metro. *Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil Dan Tingkat Ekonomi Tentang Kejadian Stunting*, *7*(2), 107–115.

Parma, P., & Saparwadi, L. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Kalkulus Berbantuan Komputer melalui Program Maple di Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal Elemen*, *1*(1), 37. https://doi.org/10.29408/jel.v1i1.80

Prabowo, Aan, Heriyanto, S.Sos., M. I. (2013). Analisis Pemanfaatan Buku Elektronik (E-Book) Oleh Pemustaka di Perpustakaan SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, *2*(2), 1–9. http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jip%5CnANALISIS

Ruddamayanti. (2019). Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, *2*, 1193–1202. https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/2750/2550

Samala, A. D., Irfan, D., Simatupang, W., & Muskhir, M. (2022). Interactive Electronic Book (E-Book): Algoritma dan Pemrograman Dasar. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, *8*(1), 37–45.

Sari, M., Murti, S. R., Habibi, M., Laswadi, L., & Rusliah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan 3D Pageflip Profesional Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(1), 789–802. https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.490

Su'uga, H. S., Ismayati, E., Agung, A. I., & Rijanto, T. (2020). Media E-learning Berbasis Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, *9*(3), 605–6010. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/36253/32246

Suprapto, E., Apriandi, D., & Pamungkas, I.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

P. (2019). Pengembangan E-Book Interaktif Berbasis Animasi Bagi Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *2*(2), 124–130. https://doi.org/10.24176/anargya.v2i2.4089

Supriadi, N., Tazkiyah, D., & Isro, Z. (2021). Implementasi E-Learning Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Pembelajaran Bahasa Mandarin Di Purwokerto. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers*, *10*(1), 308–316.

Wibowo, M. H., & Purnamasari, N. L. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Flip Book Terhadap Gaya Belajar Visual Siswa Kelas X Tki Smkn 1 Boyolangu. *JOEICT (Jurnal of Education and Information Communication Technology)*, *3*, 22–29.

Widyasari, I., Zeutriulita, Istikomah, E., & Herlina, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Devirat*, *7*(1), 75–84. https://doi.org/10.51836/je.v7i1.231

Zenal Mutakin, T. (2013). Analisis Kesulitan Belajar Kalkulus 1 Mahasiswa Teknik Informatika. *Jurnal Formatif*, *3*(1), 49–60.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA PERUSAHAAN SEIN STUDIO BERBASIS JAVA NETBEANS

Zidan Akbar[1], Juliana[2], Muhammad Nur El Farabi[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]zidanakbar124@gmail.com, [2]julianajuli220220@gmail.com, [3]mnurelfarabi@gmail.com

ABSTRAK

Meningkatnya perkembangan teknologi dengan cepat tentu saja memerlukan pengolahan data yang cepat dan tepat. Di mana suatu teknologi digunakan untuk mengolah data, memproses data, menyimpan data dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang akurat dan tepat. Beberapa permasalahan yang ditemui pada Sein Studio sebagai dampak dari penerapan pendataan barang secara manual terlihat pada proses pendataan barang yang masuk, pendataan barang yang keluar, dan pendataan data *supplier* di mana bagian produksi kesulitan melakukan pendataan barang terutama jika kertas pendataan barang yang masuk, pendataan barang yang keluar, dan pendataan data *supplier* rusak atau hilang. Perlu adanya pencatatan secara sistem sehingga terstruktur dengan baik. Tujuan dari penelitian adalah membuat aplikasi inventaris barang dalam pengolahan data untuk mencapai hasil yang cepat, tepat, dan akurat serta digunakan secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Research and Development (R&D)* yaitu sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menghasil produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa Perancangan Aplikasi Inventaris Barang ini dapat membantu keakuratan dalam kegiatan pengelolaan inventaris barang serta dapat memperbaiki laporan menjadi lebih terlihat rapih. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan bahasa pemrograman JAVA dengan Netbeans IDE, dan database MySQL menggunakan XAMPP.
Kata Kunci: Inventaris Barang, Perancangan, Java Netbeans, MySQL

ABSTRACT

The rapid development of technology requires fast and precise data processing. Where a technology is used to process data, process data, store data and manipulate data in various ways to produce accurate and precise information. Some of the problems encountered in Sein Studio as a result of the implementation of manual data collection can be seen in the process of data collection of incoming goods, data collection of goods that come out, and data collection of suppliers where the Production section has difficulty collecting data on goods, especially if the data collection paper for incoming goods, data collection of goods that comes out, and supplier data collection is damaged or lost, it is necessary to have a systematic recording so that it is well structured. The purpose of the research is to make an application for inventory of goods in data processing to achieve fast, precise, and accurate results and be used in a sustainable manner. This research was conducted using research and development (R&D), which is a research method used to produce certain products and test the effectiveness of these products. From the results of the tests that have been carried out, the authors conclude that this Goods Inventory Application Design can help accuracy in inventory management activities and can improve reports to look more presentable. Where in building this system used JAVA programming language with Netbeans IDE, and MYSQL database using XAMPP.
Keywords: *Inventory of Goods, Design, Java Netbeans, MySQL*

PENDAHULUAN

Meningkatnya perkembangan teknologi dengan cepat tentu saja memerlukan pengolahan data yang cepat dan tepat. Di mana suatu teknologi digunakan untuk mengolah data, memproses data, menyimpan data dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang akurat dan tepat. Untuk memperoleh hasil yang maksimal diperlukan alat bantu, seperti alat pengolahan data berupa komputer dengan perangkat pendukung lainnya. Sein Studio adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri kreatif dalam berbagai hiasan dinding, dalam menjalankan kegiatannya perusahaan ini masih melakukan pendataan barang secara manual dengan menggunakan kertas dan disimpan pada arsip inventaris. Beberapa permasalahan yang ditemui pada Sein Studio sebagai dampak dari penerapan pendataan barang secara manual terlihat pada proses pendataan barang yang masuk dan

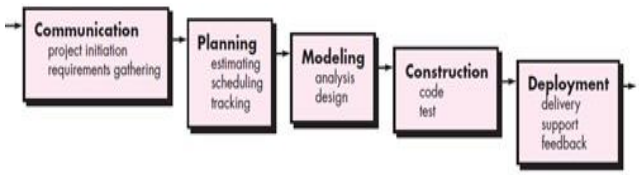
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

barang yang keluar di mana bagian Produksi kesulitan melakukan pendataan barang terutama jika kertas pendataan barang yang masuk dan barang yang keluar rusak atau hilang, perlu adanya pencatatan secara sistem sehingga terstruktur dengan baik. Kemudian bagian produksi terkadang lupa untuk mencatat barang terutama jika kondisi barang tersebut sudah tidak dipakai atau barang mengalami kerusakan sehingga berpotensi terjadinya laporan yang tidak akurat. Permasalahan ini juga menjadi hal yang berdampak pada Sein Studio, yaitu pencatatan data – data *supplier* masih ditulis secara manual pada sebuah kertas yang sangat berpotensi kertas tersebut hilang atau rusak. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan inilah peneliti mencoba membuat sebuah aplikasi inventaris barang berbasis Java NetBeans dengan media penyimpanan pada database MySQL sebagai solusi dari permasalahan yang ada. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi inventaris barang dalam pengolahan data untuk mencapai hasil yang cepat, tepat dan akurat serta digunakan secara berkelanjutan, mempermudah dalam pembuatan laporan seperti laporan stok barang, laporan barang yang masuk, laporan barang yang keluar, laporan barang rusak dan laporan *supplier*, membantu menyimpan data-data penting seperti data barang, dan data *supplier* dalam sistem, dan mempermudah melakukan pencarian data kembali dengan cepat dan akurat. Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. (Sutabri, 2012). Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem penjaga, game, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang dilakukan oleh manusia. (Safaat, 2014). Inventarisasi adalah kegiatan pencatatan atau pendaftaran barang-barang secara tertib dan teratur untuk keperluan pengurusan dan pencatatan ini harus disediakan instrumen administrasi antara lain buku penerimaan barang, buku, pembelian barang, buku induk inventaris, buku golongan inventaris, buku bukan inventaris, buku stok barang. (Barnawi & Arifin, 2012). Netbeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Enviroment (IDE) yang menggunakan Bahasa Pemrograman Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Proyek ini berdiri pada tahun 2000 dan telah menghasilkan 2 produk, yaitu Netbeans IDE dan Netbeans Platfrom. (Nofriadi, 2015). Perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu Teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu. (Arif, 2016). Normalisasi adalah teknik menggunakan pendekatan *bottom-up* yang digunakan untuk membantu mengidentifikasikan hubungan, dimulai dari menguji hubungan yaitu *functional dependecies* antara atribut. (Indrajani, 2015). Normalisasi adalah salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain *logic* basis data relation dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur table yang normal dan baik. (Yakub, 2012). MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). (Rahimi Fitri, 2020).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)* yaitu "metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut". (Sugiyono, 2016)

Langkah-langkah pengembangan sistem yang adalah metode *Waterfall*. Dimana pengertian model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. (Pressman, 2002)



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Dalam pengembangannya, metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*
   Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*
   Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.
3. *Modeling (Analysis & Design)*
   Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.
4. *Construction (Code & Test)*
   Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.
5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*
   Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

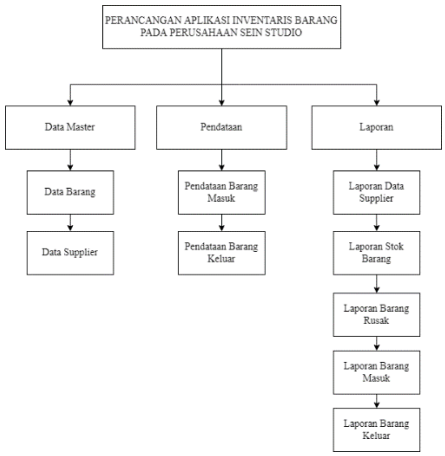
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aturan sistem pendataan persediaan yang akan diusulkan di Perusahaan Sein Studio pada perancangan aplikasi inventaris barang adalah:

1. Setiap formulir barang permintaan yang dikirim oleh Admin kepada *Supplier*, Admin melakukan penginputan terlebih dahulu pada form daftar permintaan barang lalu dicetak.
2. Bagian Produksi membuat rekap barang masuk, rekap barang keluar, dan rekap barang keluar untuk diserahkan kepada Admin.
3. Admin melakukan penginputan barang masuk, barang keluar, dan data *supplier*.
4. Admin mencetak laporan-laporan barang masuk, barang keluar, data *supplier*, stok barang, dan barang rusak.
5. Bagian Produksi dan Owner menerima laporan-laporan barang masuk, barang keluar, data *supplier*, stok barang, dan barang rusak.

Berikut ini penggambaran Dekomposisi Fungsi Sistem yang diusulkan pada perancangan aplikasi inventaris barang pada Perusahaan Sein Studio.

Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan

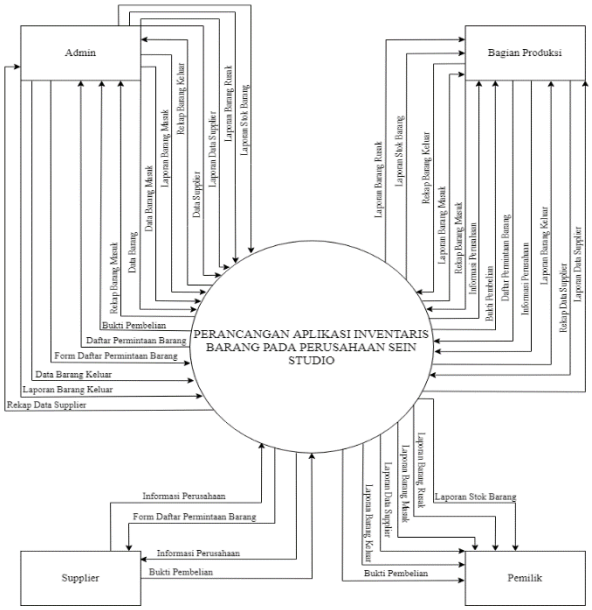


Gambar 2. Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan

Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan dimulai data *master* yaitu data barang, dan data *supplier*. Lalu pendataan barang masuk, dan pendataan barang keluar. Dan pembuatan laporan data *supplier*, laporan stok barang, laporan barang rusak, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar. Dekomposisi Diagram Sistem yang Disulkan perancangan aplikasi inventaris barang pada perusahaan Sein Studio sebagai berikut:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

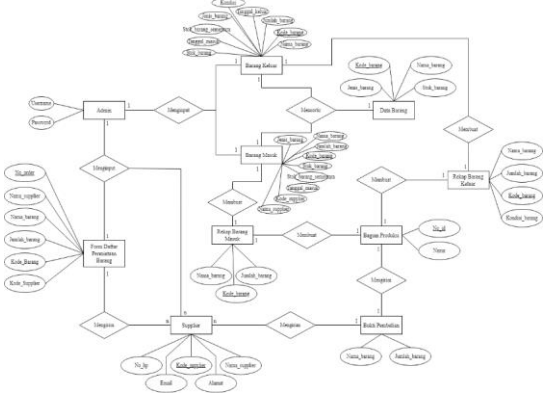
Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3. Data Flow Diagram Konteks (DFD)

Berdasarkan diagram konteks, Aplikasi Inventaris Barang pada Perusahaan Sein Studio terdiri dari atas beberapa entitas yaitu: Admin, Bagian Produksi, *Supplier*, dan Pemilik.

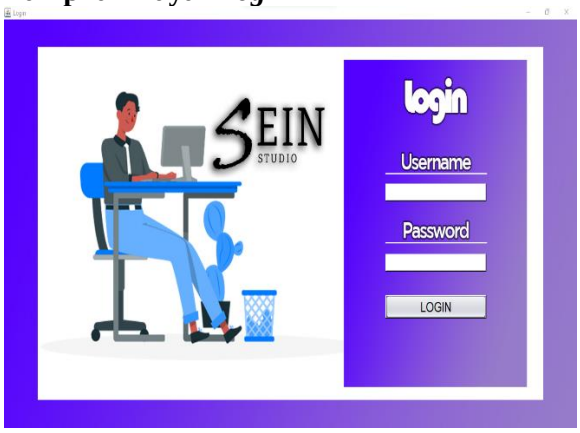
Entity Relationship Diagram



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram untuk menggambarkan konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. (Yanto, 2016).

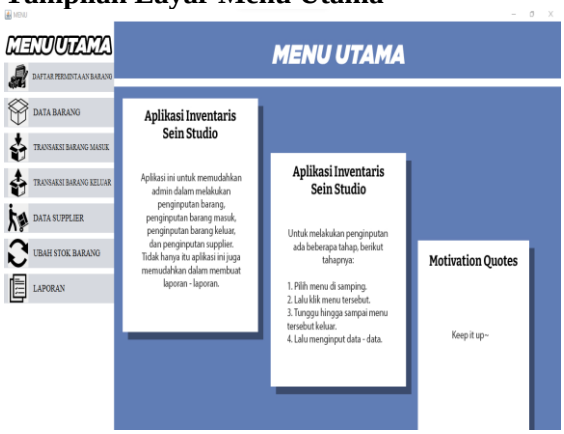
Tampilan Layar *Login*



Gambar 5. Tampilan Layar Login

Login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Bertujuan untuk mengamankan program supaya tidak dapat diakses oleh orang lain kecuali Admin.

Tampilan Layar Menu Utama

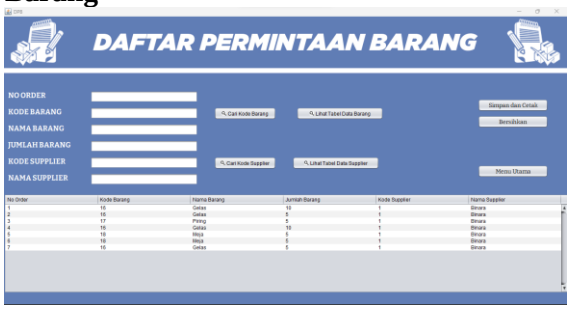


Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar menu utama tersedia pilihan data barang, transaksi barang masuk, transaksi barang keluar, data supplier, ubah stok barang dan laporan. Menu utama ini hanya bisa diakses oleh orang yang berhak menjalankan aplikasi sistem ini melalui input *username*, password dan hak akses yang wajib dimasukkan di menu login.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar Daftar Permintaan Barang



Gambar 7. Tampilan Layar Daftar Permintaan Barang

Pada tampilan layar daftar permintaan barang dimulai dari Admin meminta daftar permintaan barang kepada Bagian Produksi lalu menginput daftar permintaan tersebut dan mencetak formulir daftar permintaan barang.

Tampilan Layar Transaksi Barang Masuk



Gambar 8. Tampilan Layar Transaksi Barang Masuk

Pada tampilan transaksi barang masuk dimulai dari Bagian Produksi memberikan rekap barang masuk lalu Admin menginput data barang masuk yang sesuai dengan rekap barang masuk. Terdapat *text field* dan *text field date* yaitu: kode barang, nama barang, stok barang sementara, jenis barang, jumlah barang masuk, stok barang, kode *supplier*, nama *supplier*, dan tanggal barang masuk.

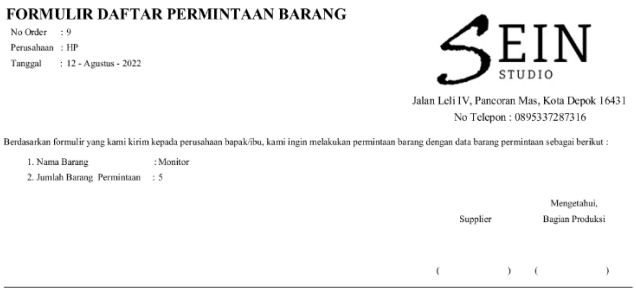
Tampilan Layar Transaksi Barang Keluar



Gambar 9. Tampilan Layar Transaksi Barang Keluar

Pada tampilan transaksi barang keluar dimulai dari Bagian Produksi memberikan rekap barang keluar lalu Admin menginput data barang keluar yang sesuai dengan rekap barang keluar. Terdapat *text field* dan *text field date* yaitu: kode barang, nama barang, stok barang sementara, jenis barang, jumlah barang masuk, stok barang, kondisi barang, tanggal barang keluar, dan tanggal barang masuk.

Tampilan Formulir Daftar Permintaan Barang


FORMULIR DAFTAR PERMINTAAN BARANG

No Order : 9
Perusahaan : HP
Tanggal : 12 - Agustus - 2022

SEIN STUDIO
Jalan Leli IV, Pancoran Mas, Kota Depok 16431
No Telepon : 0895337287316

Berdasarkan formulir yang kami kirim kepada perusahaan bapak/ibu, kami ingin melakukan permintaan barang dengan data barang permintaan sebagai berikut :

1. Nama Barang : Monitor
2. Jumlah Barang Permintaan : 5

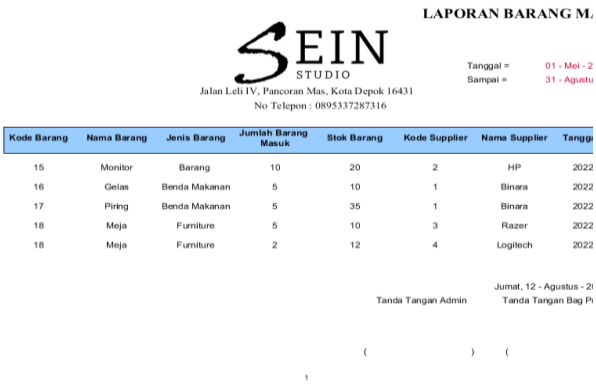
Mengetahui,
Supplier Bagian Produksi

( ) ( )

Gambar 10. Tampilan Formulir Daftar Permintaan Barang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Laporan Barang Masuk


LAPORAN BARANG M.

SEIN STUDIO
Jalan Leli IV, Pancoran Mas, Kota Depok 16431
No Telepon : 0895337287316

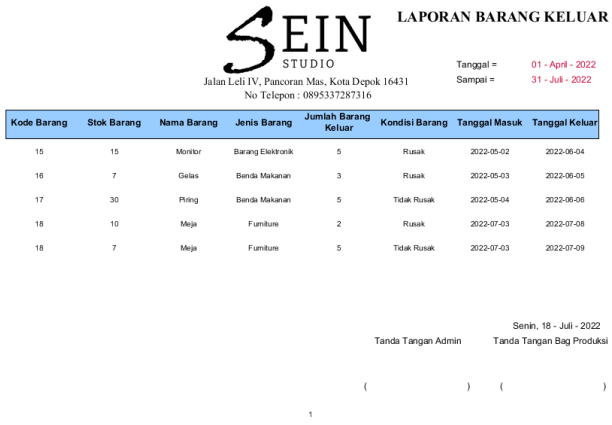
Tanggal = 01 - Mei - 2
Sampai = 31 - Agustu

Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Barang Masuk	Stok Barang	Kode Supplier	Nama Supplier	Tanggi
15	Monitor	Barang	10	20	2	HP	2022
16	Gelas	Benda Makanan	5	10	1	Binara	2022
17	Piring	Benda Makanan	5	35	1	Binara	2022
18	Meja	Furniture	5	10	3	Razer	2022
18	Meja	Furniture	2	12	4	Logitech	2022

Jumat, 12 - Agustus - 2
Tanda Tangan Admin
Tanda Tangan Bag P
( ) (

Gambar 11. Tampilan Laporan Barang Masuk

Tampilan Laporan Barang Keluar


LAPORAN BARANG KELUAR

SEIN STUDIO
Jalan Leli IV, Pancoran Mas, Kota Depok 16431
No Telepon : 0895337287316

Tanggal = 01 - April - 2022
Sampai = 31 - Juli - 2022

Kode Barang	Stok Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Barang Keluar	Kondisi Barang	Tanggal Masuk	Tanggal Keluar
15	15	Monitor	Barang Elektronik	5	Rusak	2022-05-02	2022-06-04
16	7	Gelas	Benda Makanan	3	Rusak	2022-05-03	2022-06-05
17	30	Piring	Benda Makanan	5	Tidak Rusak	2022-05-04	2022-06-06
18	10	Meja	Furniture	2	Rusak	2022-07-03	2022-07-08
18	7	Meja	Furniture	5	Tidak Rusak	2022-07-03	2022-07-09

Senin, 18 - Juli - 2022
Tanda Tangan Admin
Tanda Tangan Bag Produksi
( ) ( )

Gambar 12. Tampilan Laporan Barang Keluar

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penulisan aplikasi inventaris barang berbasis java netbeans. Dengan dibuatnya aplikasi inventaris barang pada Perusahaan Sein Studio semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, admin dapat menangani pekerjaan penginputan data barang, data barang masuk, data barang keluar, dan data supplier dengan cepat dan akurat serta dapat diupdate dengan mudah. Dan dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivasi pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi.

Saran yang dapat digunakan sebagai berikut: Inventaris Barang pada Perusahaan Sein Studio dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan database sesuai kebutuhan pemeliharaan data. Perancangan aplikasi inventaris barang haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Perusahaan Sein Studio dan Bapak. Muhammad Lukman Hakim, selaku pemilik Sein Studio.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, M. (2016). *Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri*. Deepublish.

Barnawi & Arifin, M. (2012). Manajemen sarana dan prasarana sekolah. *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*.

Indrajani, S. K. M. M. (2015). *Database Design*. Elex Media Komputindo. https://books.google.co.id/books?id=Lk5JDwAAQBAJ

Nofriadi, M. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0. 2*. Deepublish.

Pressman, R. S. (2002). Rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi (buku satu). *Yogyakarta: Andi*.

Rahimi Fitri, S. K. M. K. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish. https://books.google.co.id/books?id=y9kZEAAAQBAJ

Safaat, N. (2014). Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet. *Bandung: Penerbit Informatika*.

Sugiyono, P. (2016). Metode Penelitian Manajemen (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research, dan Penelitian Evaluasi). *Bandung: Alfabeta Cv*.

Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.

Yakub, J. B. (2012). Pengantar Sistem Informasi. *Graha Ilmu*.

Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish.

SISTEM INFORMASI RESERVASI JASA *TREATMENT* PADA LATASIA SALON

Putri Monalisa[1], Dwi Marlina[2], Finata Rastic[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah no.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]putrisihombing888@gmail.com, [2]dhuwie.marlina@gmail.com, [3]fina.rastic@gmail.com

ABSTRAK

Latasia Salon merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang kecantikan. Permasalahan yang dihadapi oleh salon adalah proses reservasi yang kurang cepat dan membutuhkan waktu yang lama. Melihat permasalahan yang ada pada Latasia Salon, maka penulis membangun sebuah sistem berbasis *website.* Dari masalah di atas, adapun tujuan dari penerapan Sistem Informasi Reservasi ini adalah untuk memaksimalkan penggunaan Sistem Informasi Reservasi Jasa Treatment Pada Latasia Salon. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D *(Research & Development)* sebagai dasar penelitian. Kegiatan *research* dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi tentang kebutuhan pengguna seperti data menu yang akan digunakan untuk pembuatan sistem. Sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk merancang, membangun dan menghasilkan sistem informasi. Hasil penelitian berupa sebuah sistem informasi reservasi yang terdiri dari beberapa *form* dan data laporan. Untuk admin diberikan wewenang untuk pengaksesan keseluruhan sistem sedangkan untuk para pelanggan hanya diberikan hak akses untuk melakukan pemesanan dan melihat menu perawatan dan produk.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Reservasi dan Metode R&D,

ABSTRACT

Latasia Salon is one of the businesses engaged in the beauty sector. The problem faced by salon is the reservation process that is less fast and requires a long time. Seeing the problems that exist in this Latasia Salon, the authors build a web-based system. From the above problems, the purpose of implementing this Conservation Information System is to maximize the use of the Treatment Service Reservation Information System at Latasia Salon. This research uses the R & D (Research & Development) research method as the basis of research. Research activities are carried out to obtain data or information about user needs such as data menus that will be used for system creation. While development activities are carried out to design, build, and produce information. The results of this study are in the form of a reservation information system consisting of several forms and report data. The admin is given the authority to access the entire system while the customers are given the right of access to place an order and view the treatment and product menu.
Key Word: *Information system, Reservation and R&D Method*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi banyak dimanfaatkan manusia untuk menunjang dan memudahkan aktifitas kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi dapat meningkatkan dan menunjang suatu aktivitas bisnis, sehingga banyak pengusaha menerapkan teknologi untuk bersaing dengan pengusaha lainnya. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, pengusaha juga harus cepat mengambil perkembangan teknologi yang ada agar tidak tertinggal dengan pengusaha lainnya. Latasia Salon merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang pelayanan jasa kecantikan, khususnya perawatan rambut mulai dari *blow, hair & scalp treatment, smoothing, rebonding, keratin, hair coloring, cutting, highlight,* dan perawatan rambut lainnya.

Adapun untuk harga yang ditawarkan oleh Latasia Salon ramah di kantong dengan kualitas terjamin dan juga garansi selama 7 hari sehingga para konsumen merasa puas dengan pelayanan yang ditawarkan. Dan dalam proses reservasi ini masih dikerjakan secara manual, sehingga dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk memprosesnya, maka dari itu salon ini sangat membutuhkan sebuah sistem yang terkomputerisasi dalam proses reservasi agar dapat memudahkan para konsumen dalam melakukan pemesanan perawatan yang ditawarkan oleh salon. Oleh karena itu penulis ingin membantu menyelesaikan masalah yang ada di Latasia

Salon tersebut agar dalam proses reservasi dapat ditangani dengan cepat, tepat dan akurat. Melihat permasalahan yang ada pada Latasia Salon maka penulis membangun sebuah sistem berbasis *web*. Sistem ini dibangun untuk menjadi alternatif pelengkap dari sistem manual, maka dari itu penulis mengangkat judul mengenai "Sistem Informasi Reservasi Jasa *Treatment* Pada Latasia Salon".

Adapun yang menjadi teori pendukung dalam menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsep Dasar Sistem Informasi

"Sistem informasi adalah proses mengumpulkan, memproses, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Komponen utama dalam sistem informasi adalah perangkat keras, perangkat lunak, telekomunikasi, *database* dan gudang data sumber daya manusia dan prosedur". (Harianto, 2019)

2. Definisi Informasi

"Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang". (Hutahaean, 2014)

3. Definisi Reservasi

"Reservasi adalah sebuah proses perjanjian yang berupa pemesanan produk, tempat atau pun jasa namun belum ditutupi dengan sebuah transaksi jual beli. Proses reservasi ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara produsen dan konsumen yang bertujuan untuk saling menciptakan adanya kesepahaman mengenai produk, tempat, ataupun jasa yang ingin dipesan". (Maita, 2017)

4. Basis Data *(Database)*

"*Database* adalah sekumpulan tabel- tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari *field* atau kolom, Struktur *file* yang menyusun sebuah *database* adalah Data *Record* dan *Field"*. (Anhar, 2013)

5. MySQL

"MySQL adalah sebuah program *database* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language)*. *Database MySQL* merupakan suatu perangkat lunak *database* yang berbentuk *database* relasional atau disebut *Relational Database Management System (*RDMS) yang merupakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL". (Riyanto, 2014)

6. Diagram Flow Diagram

"*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu network yang men ggarnbarkan suatu sistem otomatis atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun di dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan". (Rusmawan, 2018)

7. Diagram Konteks

"Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses, tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks. Diagram konteks dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran control penyimpanan, dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem". (Muslihudin, 2016)

8. Diagram Jenjang Proses

"Diagram berjenjang merupakan diagram yang menggambarkan urutan-urutan proses. Diagram berjenjang digunakan untuk mempersiapkan penggambaran atas data ke level-level lebih bawah lagi. Diagram berjenjang dapat menggunakan notasi yang digunakan diagram arus data". (Abdullah, 2013)

9. Entity Relationship Diagram (ERD)

"*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data yang terdiri dari objek dimana hubungan antar objek digambarkan dengan simbol grafik tertentu". (Ranatarisza, 2013)

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat Sistem Informasi Reservasi dengan operational database untuk proses pengelolaan data yang cepat dan kemudahan akses informasi.
2. Membuat sistem informasi untuk Latasia Salon mulai dari informasi perawatan rambut, produk yang digunakan, kisaran harga sesuai dengan kondisi rambut.
3. Membuat laporan transaksi yang rapi dan lengkap untuk setiap data setiap bulannya.

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi landasan dalam pengembangan sistem informasi atau penerapan sistem informasi secara lebih lanjut. Selain itu, juga menjadi

sebuah nilai tambah pengetahuan ilmiah dalam bidang pendidikan perguruan tingi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian pengembangan R&D *(Research & Development)*."Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dengan baik, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut". (Arikunto, 2017)

Untuk memperoleh data yang tepat dan akurat dalam sistem informasi pemesanan pada salon kecantikan di Latasia Salon, digunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode-metode tersebut antara lain:

1. Metode Observasi

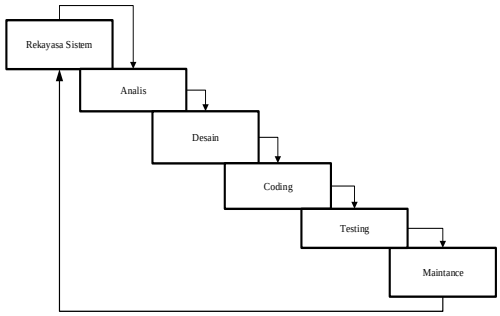
Metode ini diterapkan dengan mendatangi objek pengambilan data secara langsung di Latasia Salon dengan demikian dapat menemukan permasalahan yang akan diteliti sesuai dengan judul yaitu Sistem Informasi Reservasi Jasa Treatment pada Salon Kecantikan.

2. Metode Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak pemilik Latasia Salon untuk mendapatkan data informasi yang berkaitan dengan Sistem Informasi Reservasi Jasa Treatment pada Salon Kecantikan.

Dalam proses pengumpulan data penyusunanpenulis melakukan penelitian pada Jalan Cipondoh Makmur Raya No.31, RT.003/RW.004, Cipondoh Makmur, Tangerang City, Banten 15148. Waktu penelitian berlangsung sejak April 2022 sampai dengan Juli 2022, dengan perincian jadwal sebagai berikut :

Perancangan sistem dilakukan agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun langkah-langkah dalam perancangan sistem dengan menggunakan metode terstruktur dengan paradigma siklus hidup klasik yaitu dengan menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dan tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall* :

1. Rekayasa sistem
   Tahap awal dari pembangunan sistem, yaitu menetapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksaan pembangunan sistem dan menentukan apakah sistem benar-benar dibutuhkan.
2. Analisis
   Tahap dimana rekayasa sistem menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan. Dengan cara melakukan pengumpulan kebutuhan dengan fokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem,atau cara kerja, lau menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem nantinya.
3. *Desain*
   Pada proses *desain* adalah tahap menerjemahkan syarat kebutuhan kesebuah perancangan sistem yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Tahap ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktifitas pembuatan sistemnya.
4. *Coding*
   Merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem, dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.
5. Testing
   Sesuatu yang dibuat haruslah diuji coba. Demikian juga dengan sistem. Semua fungsi-fungsi sistem harus diuji cobakan,

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

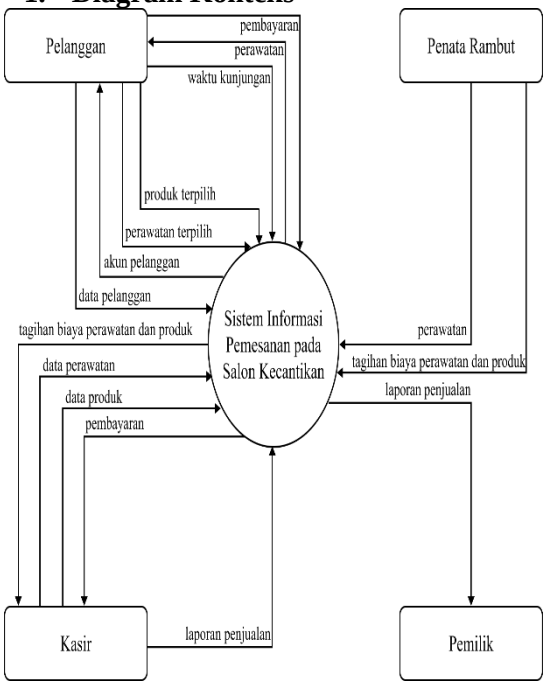
agar sistem yang telah dibuat bebas dari kesalahan atau *error* (*Bugs*). Dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. Maintance
   Pemeliharaan sustu sistem, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena sistem yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu, harus adanya penambahan fitur-fitur yang belum ada pada sistem sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengolahan data untuk perancangan sistem infomasi yang terpusat pada *database* untuk menangani data-data yang menggambarkan suatu sistem terkait dengan dokumen keluaran dan masukan serta entitas yang berhubugan dengan sistem.

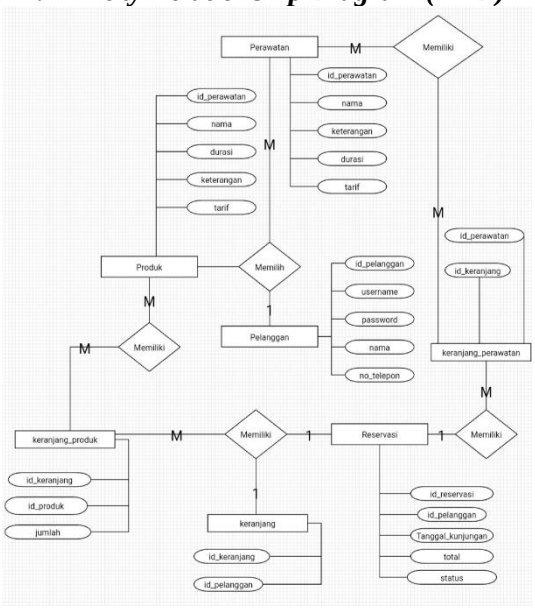
1. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

a. Kasir merupakan *user* yang memiliki level dalam pengaksesan sistem dan mengelola data *user*. Kasir harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk menggunakan sistem.
b. Pelanggan merupakan *user* yang memiliki hak akses untuk mengetahui daftar pilihan perawatan dan produk pada sistem aplikasi *web* tersebut. Pelanggan harus melakukan daftar terlebih dahulu baru kemudian *login* untuk menggunakan sistem.

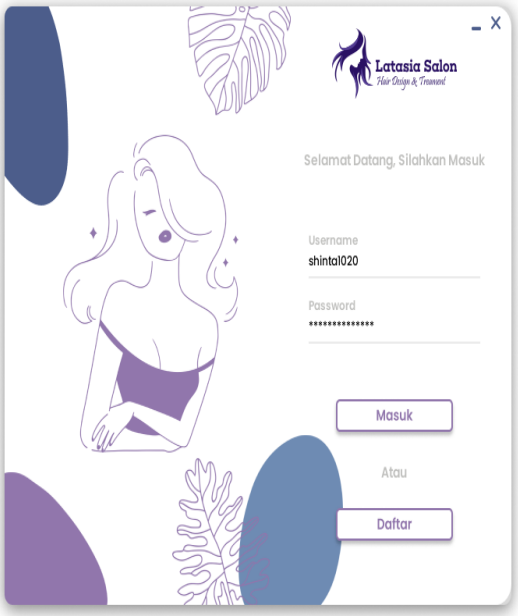
2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar 3. ERD

Hasil *user interface* sistem ini akan menampilkan hasil dari perancangan antarmuka seperti *form login*, *form* perawatan, *form* produk, *form* reservasi dan *form* laporan.

1. Hasil *interface Login*

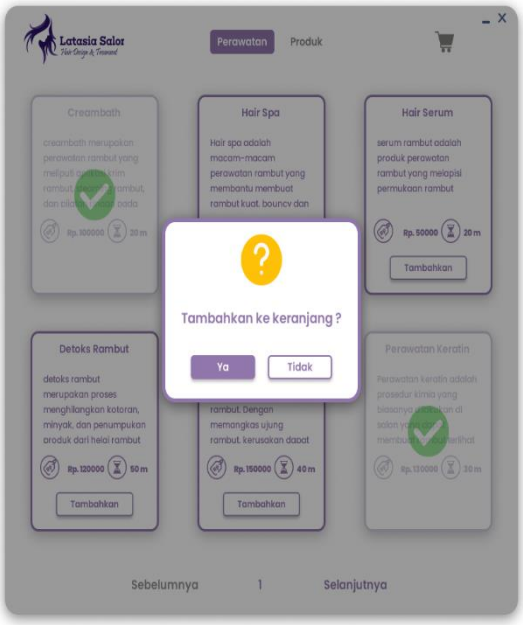


Gambar 4. Form Login

Form login digunakan untuk mengakses sistem dengan terlebih dahulu melakukan pendaftaran akun bagi pelanggan yang belum mempunyai akun. Setelah mendaftar, maka bisa *login* dengan *username* dan *password*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

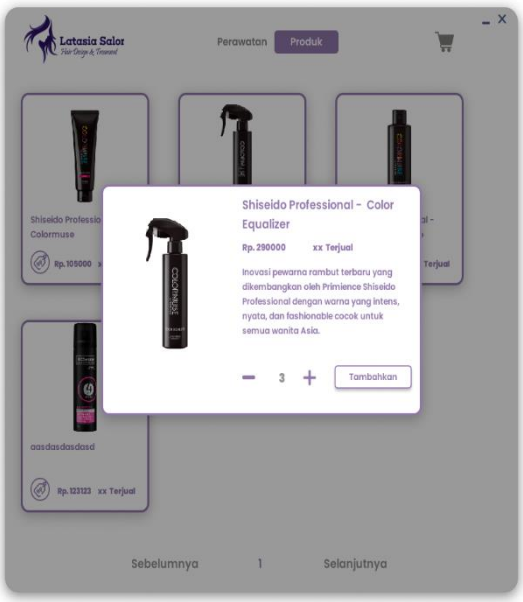
2. Hasil *Interface Form* Perawatan



Gambar 5. Form Perawatan

Pada hasil *user interface* data perawatan berisikan info tentang perawatan yang akan dipilih oleh pelanggan. Admin dapat menambah data baru, mengubah dan menghapus data perawatan tersebut.

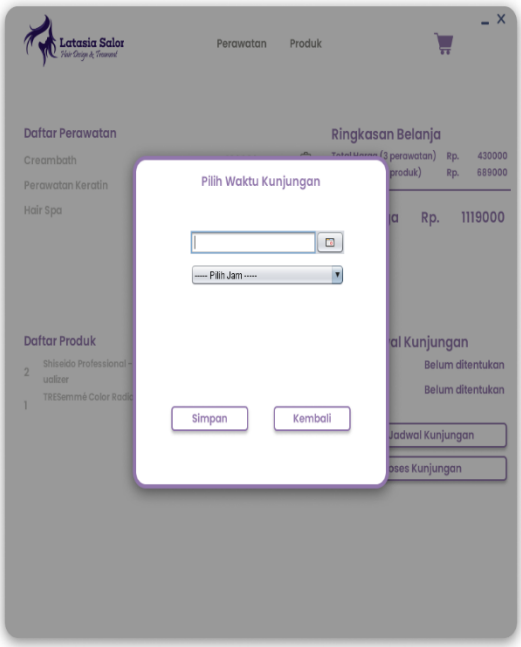
3. Hasil *Interface* Produk



Gambar 6. Form Produk

Pada hasil *user interface* data perawatan berisikan info tentang perawatan yang akan dipilih oleh pelanggan. Admin dapat menambah data baru, mengubah dan menghapus data perawatan tersebut.

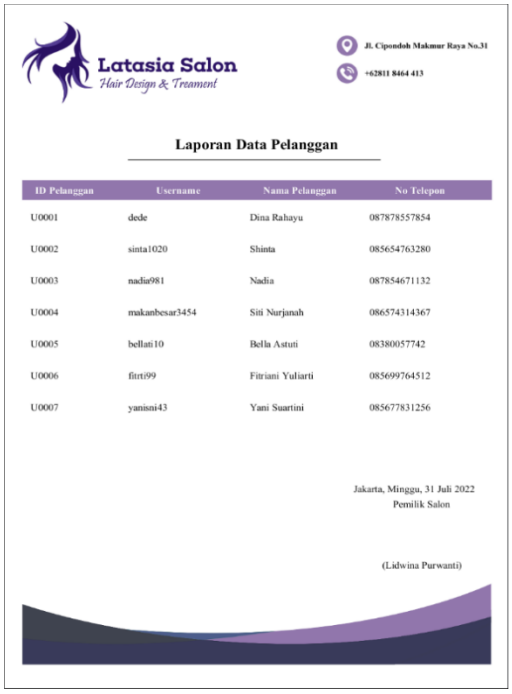
4. Hasil *Interface* Reservasi



Gambar 7. Form Reservasi

Pada hasil *user interface form* reservasi berisikan tentang jadwal kunjungan yang akan dipilih oleh pelanggan yaitu untuk tanggal kunjungan dan jam.

5. Laporan Data Pelanggan



Gambar 8. Laporan Data Pelanggan

Laporan data pelanggan berisikan data pelanggan yang berhasil melakukan registrasi di sistem.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

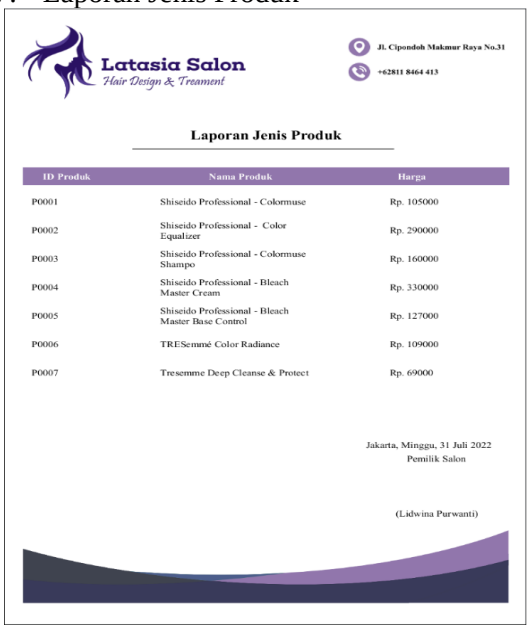
6. Laporan Jenis Perawatan



Gambar 9. Laporan Jenis Perawatan

Laporan jenis perawatan berisikan tentang daftar perawatan apa saja yang ada di Latasia salon. Jika ada perawatan terbaru maka admin bisa menambahkan di *form* perawatan.

7. Laporan Jenis Produk



Gambar 10. Laporan Jenis Produk

Laporan jenis produk berisikan tentang daftar produk apa saja yang ada di Latasia salon. Jika ada produk terbaru maka admin bisa menambahkan di *form* produk.

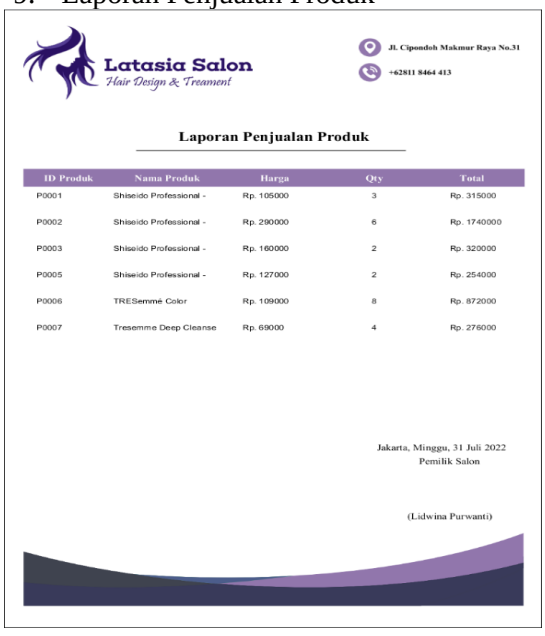
8. Laporan Penjualan Perawatan



Gambar 11. Laporan Penjualan Perawatan

Laporan penjualan produk merupakan menu perawatan yang dipilih oleh pelanggan dan jika perawatan sudah selesai dilakukan maka admin akan mengubah menjadi sebuah laporan.

9. Laporan Penjualan Produk



Gambar 12. Laporan Penjualan Produk

Laporan penjualan produk merupakan menu produk yang di pilih oleh pelanggan ketika mengakses sistem, menu produk hanya bisa di pilih ketika perawatan sudah selesai dipilih.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dapat ditarik kesimpulan yaitu sistem informasi pemesanan pada salon kecantikan ini dibuat dengan lima tahapan yaitu rekayasa sistem, analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, pengujian sistem. Sistem informasi pemesanan pada salon kecantikan ini terdiri atas beberapa *form*, yaitu *form login* untuk admin, dan pelanggan; *form* registrasi pelanggan; halaman utama admin, dan pelanggan; *form* data pelanggan; *form* data produk; *form* data pemesanan; *form* laporan; *profile*, dan terdapat hasil pengujian sistem dari *login*, daftar, *logout*, pelanggan, produk, dan laporan. Penulis menyampaikan beberapa saran untuk melakukan pengembangan selanjutnya yaitu:

a. Sistem informasi pemesanan pada salon kecantikan dapat dikembangkan dikemudian hari dengan bahasa pemrograman yang lain seperti aplikasi berbasis *Android* untuk *Smartphone*.
b. Penambahan *fitur* pembayaran yang dapat dilakukan melalui *website*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada pemilik Latasia Salon atas kesempatan yang diberikan selama penelitian berlangsung dan kepada instansi Universitas Indraprasta PGRI.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, J. 2013. *Sitem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.

Anhar. 2010. *Pandu n Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak.* Jakarta: Media Kita

Arikunto, S. 2017. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Harianto, K; Pratiwi, H; dan Suhariyadi, Y. 2019. *Sistem Informasi Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study*.

Surabaya: Media Sahabat Cendekia.

Hutahaean, J. 2014. *Konsep Sistem Informasi.* Yogyakarta: CV. Budi Utama.

Maita, I dan Adawiyah, A. 2017. *Sistem Informasi Reservasi Pada Guest House UIN Suska Riau Berbasiskan Web. Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi.* Yogyakarta: CV. Budi Utama.

Muslihudin, M. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur.* Yogyakarta: CV. Andi

Ranatarisza, M.M. 2013. *Sistem Informasi Akuntansi Pada Administrasi Bisnis*. Malang: Elektronik pertama dan Terbesar di Indonesia.

Riyanto. 2014. *Membuat Aplikasi Mini Market Integral Barcode Reader Dengan PHP & MySQL*. Yogyakrta: Gava Media.

Rusmawan, U. 2018. *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN *PETSHOP* PADA GRAHA SATWA DEPOK BERBASIS JAVA

Khofifa Nilam Syahvidhar[1], Forkas Tiroy Santos Butar-butar[2], Kristiningsih[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]ifasyahvi@gmail.com, [2]fortysant.bb@gmail.com, [3]kriswidaryanto@gmail.com

ABSTRAK

Graha Satwa Depok merupakan salah satu jenis bisnis yang bergerak dibidang usaha yang menjual produk dan jasa bagi hewan kesayangan, seperti anjing, kucing, dan kelinci. Dalam kegiatan proses mengolah data dan membuat laporan masih terbilang cukup lemah karena masih dilakukan secara manual, hal tersebut sangat dapat terjadi hilangnya data sewaktu-waktu. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi yang berfungsi untuk memudahkan dalam mengelola data dan membuat laporan secara efektif dan efisien, serta memudahkan dalam kegiatan transaksi penjualan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall, karena sistem yang dibuat melalui tahap pengumpulan data, tahap merancang, tahap implementasi, dan tahap pengujian. Hasil dari penelitian yang telah diuraikan, maka peneliti merancang dan membuatkan sistem yaitu sistem informasi pengelolaan petshop yang berfungsi untuk memudahkan admin dalam mengelola data, melakukan kegiatan transaksi, dan pembuatan laporan.
Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Pengelolaan, Metode Waterfall

ABSTRACT

Graha Satwa Depok is a type of business engaged in the business that sells products and services for pets, such as dogs, cats, and rabbits. In the process of processing data and making reports, it is still quite weak because it is still done manually, it is very possible to lose data at any time. The purpose of this study was to design and build an information system that serves to facilitate data management and reporting effectively and efficiently, as well as facilitating sales transaction activities. The research method used is the waterfall method, because the system made through the data collection stage, the design stage, the implementation stage, and the testing stage. The results of the research that have been described, the researchers designed and developed a system, namely a petshop management information system that serves to facilitate admins in managing data, conducting transaction activities, and making reports.
Key Word: *Design, Information Systems, Management, Waterfall Method*

PENDAHULUAN

Dunia yang semakin berkembang tidak lepas dari teknologi yang semakin berinovasi, teknologi yang dapat memudahkan aktivitas manusia dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Salah satunya aktivitas manusia yang selalu bersentuhan komputer, karena komputer merupakan sebuah alat elektronik yang sudah banyak dimanfaatkan bagi manusia, seperti media alat hitung, media komunikasi, dan media pengolah informasi.

Menurut Haag dan Keen (1996) mengemukakan bahwa teknologi informasi merupakan sebuah perangkat teknologi yang mendukung manusia dalam melakukan tugas-tugas pekerjaannya terkait proses informasi.

Sutabri (2014:3) mengemukakan bahwa teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang digunakan untuk memproses data, termasuk pengolahan, memperoleh, perakitan, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk memberikan informasi berkualitas yang relevan, akurat, dan tepat waktu, dan digunakan untuk pribadi, perusahaan, dan pemerintah, serta pengambilan keputusan dengan strategis.

Williams dan Saywer yang dikutip oleh Seesar (2010:6) mengemukakan bahwa teknologi informasi merupakan istilah yang luas untuk setiap teknologi yang membantu dalam generasi, manipulasi, penyimpanan, komunikasi, dan / atau transmisi informasi.

Graha Satwa Depok merupakan salah satu jenis bisnis yang bergerak di bidang usaha yang menjual produk dan jasa bagi pemilik hewan kesayangan, seperti anjing, kucing, dan kelinci. Usaha ini beralamatkan di Ruko Pancoran Mas, Blok B Jl. Raya Sawangan, Pancoran Mas, Depok. Dalam kegiatan proses mencatat, mengolah data, dan membuat laporan masih terbilang cukup lemah, karena masih memanfaatkan buku sebagai alat tulis

dan Microsoft Office untuk membuat laporan. Hal tersebut sangat memungkinkan dapat terjadi sewaktu-waktu, seperti hilangnya banyak data yang sudah diinput, baik di dalam buku atau di Microsoft Office. Dalam pengelolaan data yang masih terbilang manual dapat menyulitkan penjualan, karena tidak efisien, efektif, dan membuang-buang waktu, terutama dalam pencarian dan pengolahan data yang apabila usaha tersebut sewaktu-waktu mengalami ramainya pelanggan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap masalah yang terjadi di Graha Satwa Depok. Peneliti sangat berharap program yang telah dibuat akan berguna untuk memudahkan usaha tersebut dari mulai mengelola data sampai tahap pembuatan laporan agar lebih efektif dan efisien.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

a. Merancang dan membangun sebuah sistem informasi yang berfungsi untuk memudahkan dalam mengelola data secara efektif dan efisien.
b. Memudahkan admin dalam melakukan kegiatan transaksi, tidak perlu lagi dengan manual karena sudah terkomputerisasi.
c. Mempermudah dalam pengecekan persediaan barang yang sewaktu-waktu dapat dilakukan.

Manfaat dari penelitian ini adalah peneliti sangat berharap agar sistem yang dirancang dan dibuat dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di Graha Satwa Depok ini dalam pengerjaan mengolah dan memproses data secara akurat, cepat, dan tepat, sehingga usaha yang dibangun dapat mengembangkan mutu penjualan.

METODE PENELITIAN

Waktu penelitian yang dilaksanakan selama empat bulan (4 bulan), mulai dari April 2022 – Juli 2022.

Tempat penelitian yang dilakukan adalah di Graha Satwa Depok yang beralamat di Ruko Pancoran Mas, Blok B, Jalan Raya Sawangan, Pancoran Mas, Kota Depok.

Moh. Pabundu Tika (2015:12) mengemukakan bahwa desain penelitian merupakan sebuah strategi untuk pengumpulan data yang sistematis, pengolahan, dan analisis yang difokuskan pada tujuan penelitian untuk memungkinkan pelaksanaan yang sukses dan efisien dari penelitian.

Berikut ini adalah rencana desain penelitian yang akan diuraikan:

1. Melakukan studi *literature* melalui dengan membaca jurnal, buku, atau karya tulis ilmiah lainnya yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang tema yang terkait dengan topik peneliti.
2. Mengumpulkan informasi melalui observasi dan wawancara.
3. Menganalisis proses sistem yang sedang berjalan dan menganalisis permasalahan yang terjadi.
4. Membuat rancangan sistem berdasarkan permasalahan yang terjadi di dalam penelitian.
5. Melakukan implementasi sistem yang telah dirancang untuk mengelola petshop.
6. Menjalankan sistem melalui fase uji coba untuk menentukan apakah semuanya berfungsi dengan baik dan sesuai rencana.

Metode penelitian kualitatif merupakan keadaan ilmiah (eksperimen) diuji menggunakan prosedur penelitian berdasarkan filosofi, di mana peneliti menggunakan instrumen, teknik pengumpulan data, dan analisis yang lebih menekankan pada makna (Sugiyono, 2018:213).

Dalam metode pengumpulan data, peneliti menggunakan metode kualitatif dalam penelitian ini karena mengumpulkan data berdasarkan hasil wawancara atau observasi dan menganalisis masalah yang terjadi.

Rosa dan Shalahudin (2015:28) mengemukakan bahwa model air terjun atau model waterfall sering disebut sebagai aliran kehidupan klasik atau model sekuensial linier.

Berikut ini adalah metode pengumpulan data dalam perancangan sistem informasi pengelolaan petshop pada Graha Satwa Depok:

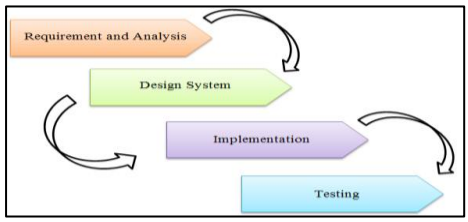
1. Studi Literatur
   Di dalam penelitian ini, peneliti melakukan kegiatan mengumpulkan data, memahami, dan mencari sumber informasi yang dapat dipercaya untuk penelitiannya seperti jurnal, buku, dan publikasi ilmiah lainnya yang ada kaitannya dengan penelitian.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

2. Observasi
   Pada metode observasi, peneliti melakukan kegiatan mengumpulkan data yang di mana mengamati secara langsung tentang bagaimana mengelola petshop, seperti proses pengecekan kesehatan pasien klinik, proses pembelian barang, proses *grooming* atau perawatan hewan, dan kegiatan lainnya yang ada di dalam petshop.
3. Wawancara
   Pada penelitian ini bukan hanya observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data, namun memerlukan wawancara juga. Komunikasi dua orang dengan melibatkan proses tanya jawab, yang di mana peneliti dapat mengumpulkan data yang lebih relevan. Peneliti dapat memahami dan mempelajari kesulitan atau permasalahan yang terjadi di dalam Graha Satwa Depok dengan dilakukannya wawancara dan observasi.

Langkah-langkah pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) *Requirement Gathering and Analysis* (Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan)
   Pada tahap pengembangan sistem ini, peneliti harus melakukan kegiatan komunikasi untuk mengumpulkan informasi dan memahami perangkat lunak yang bagaimana yang dibutuhkan. Wawancara, survei, dan diskusi biasanya yang digunakan untuk mendapatkan informasi. Setelah mengumpulkan data, peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi, bagaimana sistem informasi yang sedang berjalan, sampai bagaimana sistem yang akan dibutuhkan.
2) *Design* (Perancangan)
   Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem *(design)*, di mana peneliti mulai merancang sistem berdasarkan analisis yang dijelaskan di bab pertama. Menentukan sistem yang akan digunakan mengingat masalah yang muncul, mulai dari merancang *database* hingga merancang layar.
3) *Implementation* (Implementasi)
   Peneliti kemudian melakukan proses transformasi desain atau desain yang diselesaikan pada tahap sebelumnya menjadi program aplikasi yang menggunakan kode pemrograman pada langkah implementasi ini.
4) *Testing* (Pengujian)
   Peneliti akan melakukan tahap pengujian setelah sistem diimplementasikan, tujuan dari pengujian ini adalah untuk melihat apakah program sudah sesuai dengan sistem yang dirancang dan apakah program berfungsi dengan baik. Dengan melalui tahapan pengujian ini, dapat membantu mencegah terjadi kesalahan, kekurangan, dan kesalahan dalam program.



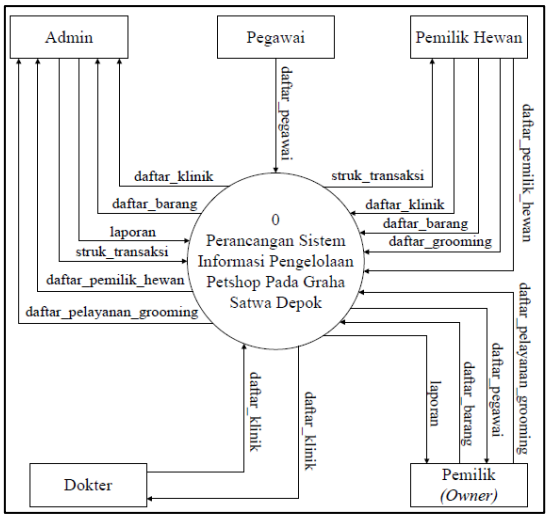
Gambar 1. Metode Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang terjadi pada Graha Satwa Depok adalah perusahaan ini sudah berdiri selama 5 tahun tetapi dalam pengelolaan data masih terbilang kurang efektif, karena masih menggunakan Microsoft Excel, kertas, ataupun papan tulis. Hal ini sangat tidak dianjurkan, karena kemungkinan besar informasi yang telah terdata atau tersimpan bisa hilang sewaktu-waktu.

Berdasarkan permasalahan yang timbul pada Graha Satwa Depok, peneliti mengusulkan untuk membuatkan aplikasi sistem pengelolaan data agar admin yang mengelola dapat berjalan lebih efektif dan efisien, mulai dari memasukkan data sampai membuat laporan data. Peneliti merancang aplikasi sistem pengelolaan menggunakan java berbasis netbeans, Microsoft Excel tidak lagi digunakan oleh Graha Satwa Depok karena ini akan membuat admin lebih mudah dan cepat dalam mengelola dan mengolah data, baik dalam penginputan maupun pembuatan laporan, serta pembuatan nota pembayaran. Hal ini juga membuat data dapat tersimpan dengan jangka waktu yang lama dan tidak mudah hilang karena tersimpan di *database*.

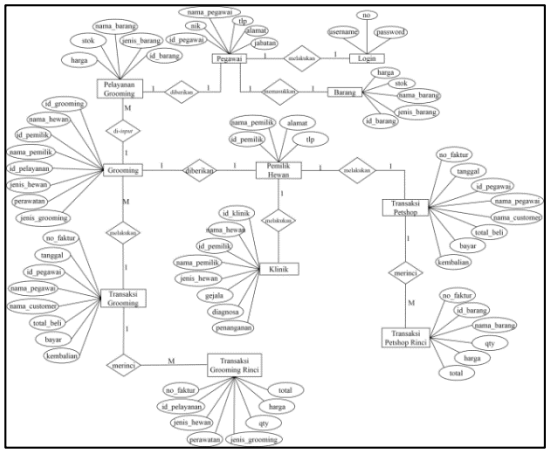
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 2. Diagram Konteks

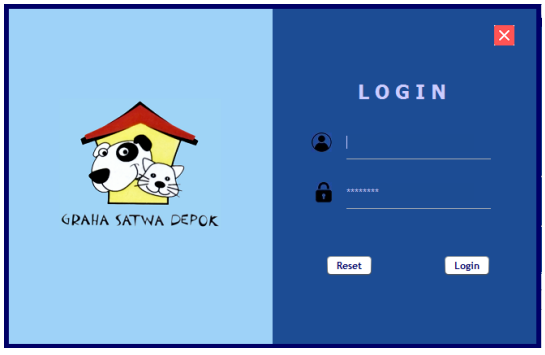
Pada gambar diagram konteks di atas merupakan sebuah diagram yang menggambarkan alur sistem informasi pengelolaan petshop, mulai dari pendataan sampai pembuatan laporan. Berikut adalah penjelasan dari gambar diagram konteks:

a. Proses pendataan barang berfungsi untuk mendata persediaan barang yang di-*input*-kan oleh admin ke dalam form barang.
b. Proses pendataan grooming berfungsi pada saat pemilik hewan ingin hewan kesayangannya digrooming memberikan informasi terkait daftar grooming, kemudian admin akan meng-*input*-nya ke dalam form grooming.
c. Proses pendataan klinik pada saat pemilik hewan ingin memeriksakan kesehatan hewan kesayangannya di klinik, pemilik hewan akan memberikan informasi terkait daftar klinik. Kemudian admin akan meng-*input*-nya ke dalam form klinik.
d. Proses pendataan pelayanan grooming berfungsi untuk mendata daftar pelayanan grooming agar memudahkan admin dalam mendata pelayanan grooming yang informasinya dari pemilik Graha Satwa Depok. Kemudian admin akan meng-*input*-nya ke dalam form pelayanan grooming.
e. Proses pendataan pegawai berfungsi pada saat pegawai yang baru akan didata, pemilik Graha Satwa Depok akan memberikan informasi tersebut kepada admin. Kemudian admin akan meng-*input*-nya ke dalam form pegawai.
f. Proses pendataan pemilik hewan berfungsi pada saat pemilik hewan akan dilakukan grooming atau memeriksakan kesehatan terhadap hewan kesayangannya memberikan informasi terkait daftar diri pemilik hewan kepada admin. Kemudian admin akan meng-*input*-nya ke dalam form pemilik hewan.
g. Proses transaksi petshop berfungsi pada saat pelanggan ataupun pemilik hewan ingin membeli barang, lalu admin akan meng-*input*-nya ke dalam form transaksi petshop.
h. Proses Proses transaksi grooming berfungsi pada saat hewan yang telah digrooming, pemilik hewan akan melakukan pembayaran. Admin akan meng-*input*-nya ke dalam form transaksi grooming.
i. Proses laporan, dilaporan inilah hasil dari proses pendataan yang dilakukan oleh admin, kemudian laporan ini akan diberikan kepada pemilik Graha Satwa Depok.



Gambar 3. ERD

Tampilan Layar



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Pada tampilan login di atas, admin diharuskan untuk mengisi *username* dan *password* sebelum mengoperasikan program. Kemudian admin dapat meng-klik tombol *login*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Di dalam menu utama di atas tersedia 3 pilihan menu, yang di mana admin dapat memilih menu yang diinginkan.



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Master Data

Pada tampilan menu master data di atas berisi form yang berfungsi untuk pendataan seperti pada form, form barang, form pegawai, form pelayanan, form klinik, form pemilik hewan, dan form grooming.



Gambar 7. Tampilan Layar Form Grooming

Pada tampilan form grooming di atas merupakan form yang berfungsi untuk memasukkan data hewan yang ingin digrooming.



Gambar 8. Tampilan Layar Transaksi Petshop

Pada form transaksi petshop di atas berfungsi pada saat admin ingin melakukan transaksi barang.



Gambar 9. Tampilan Layar Struk Transaksi Grooming

Pada tampilan struk grooming akan tampil, pada saat admin telah memasukkan data-data transaksi grooming.



Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Pasien Grooming

Pada saat admin ingin mencetak laporan, admin akan ditampilkan laporan seperti gambar di atas.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa peneliti merancang dan membuat "Sistem Informasi Pengelolaan Petshop pada Graha Satwa Depok" yang bertujuan untuk memudahkan admin dalam mengelola data yang ada di dalam Graha Satwa Depok, dapat membuat pekerjaan admin menjadi lebih efektif dan efisien, serta menghemat waktu dalam mengelola data.

Berdasarkan dari simpulan penelitian dapat dikembangkan lebih lanjut, yaitu sistem dapat ditambahkan fitur transaksi terhadap pemasok, data barang masuk, data barang keluar, dan lain sebagainya. Perlu adanya pemeliharaan dan perawatan pada sistem. Sistem dapat dikembangkan dengan berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

Aniar. (2014). Metode Penelitian. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, *7*(2), 107–115.

A.S., Rosa dan Shalahudin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. 28.

Data, A. (2014). Teknik Pengumpulan Data. *Jurnal Pendidikan Mipa Susunan Redaksi*, *4*(2), 11.

Haag, S., P. Keen. (1996). *Information Technology Tomorrow,s Advantage Today*. McGraw-Hill.

Naibaho, R. S. (2017). Peranan Dan Perencanaan Teknologi Informasi Dalam Perusahaan. *Jurnal Warta*, *April*, 4. https://media.neliti.com/media/publications/290731-peranan-dan-perencanaan-teknologi-inform-ad00d595.pdf

Seesar, Yolivia Astrianiez. (2010). *Perbandingan Implementasi Insourcing, Cosourcing, dan Outsourcing dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Bogor: Magister Manajemen dan Bisnis Institut Pertanian Bogor.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA. 213.

Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset. 3.

Ramadani, S. (2015). Pengaruh Kecanggihan Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen Dan Pengetahuan Manajer Akuntansi Terhadap Kualitas Informasi Akuntansi (Studi pada Badan Usaha Milik Negara Industri Strategis di Bandung). *Universitas Pasundan*, 17.

Rizky. (2011). *BAB II LANDASAN TEORI 2.1. Tinjauan Pustaka A. Konsep Dasar Sistem Informasi*. 264.

Tampang, B. L. (2007). Peran LPTK Dalam Pengembangan Pendidikan Vokasi di Indonesia. *Paper Seminar Sistem Informasi Manajemen*, 415–422.

Tika, M. P. (2015). *Budaya Organisasi Dan Peningkatan Kinerja Karyawan.* Jakarta: Bumi Aksara. 12.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM APLIKASI PENGELOLAAN DANA BOS PADA SDN KRAMAT JATI 16 BERBASIS JAVA

Raras Ayuning Tiyas[1], Sutan Mohammad Arif [2], Zetty Karyati [3]

[1,2,3]Program Studi Informatika , Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ayuningtiyasraras@gmail.com, [2]cutans.muhars@gmail.com , [3]zettyagung@yahoo.com

ABSTRAK

Dalam pengelolaan anggaran dana BOS di SDN Kramat Jati 16 Pagi masih dilakukan secara manual seperti pembuatan laporan dan pencatatan, tentunya sistem yang berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan informasi karena dilakukan secara manual. Penulis menganalisa jika perancangan pengelolaan sistem anggaran dana BOS dilakukan secara terkomputerisasi maka akan meningkatkan kinerja bendahara. Metode yang digunakan untuk memproses kegiatan ini adalah metode kualitatif (*System Life Cycle* (SDLC)) yaitu untuk merancang, membangun, memelihara, dan mengembangkan suatu sistem. Penulis membangun dan mengembangkan Sistem anggaran untuk pengelolaan dana BOS. Berdasarkan aplikasi yang dibuat dan sudah diuji cobakan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut mempermudah laporan tentang pengelolahan anggaran dana BOS di SDN Kramat Jati 16 Pagi.
Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi, Bantuan Operasional Sekolah (BOS), Java

ABSTRACT

In managing the BOS fund budget at SDN Kramat Jati 16 Pagi it is still done manually such as making reports and recording, of course the system that is running cannot meet the information needs because it is done manually. The author analyzes that if the design of the BOS fund budget management system is carried out computerized, it will improve the performance of the treasurer. The method used to process this activity is a qualitative method (System Life Cycle (SDLC)) which is to design, build, maintain, and develop a system. The author builds and develops a budget system for managing BOS funds. Based on the application that has been made and has been tested, it can be concluded that the application makes it easier to report on the management of the BOS budget at SDN Kramat Jati 16 Pagi.
Key word: *Design, Information Systems, School Operational Assistance (BOS), Java*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi infomasi pada saat ini semakin berkembang di segala bidang terutama dalam bidang komputer. Dalam penyajian informasi yang harus diperhatikan adalah kecepatan, ketepatan, dan keakuratan dalam melakukan pengelolaan keuangan. Saat ini masih banyak yang melakukan proses pengelolaan keuangan secara manual, padahal pengolaan keuangan secara manual dapat berisiko tinggi terhadap data itu sendiri, masalah yang sering sekali terjadi seperti kesalahan data yang membuat kebenaran dari data kurang terjamin, pencarian data yang membutuhkan waktu, dan hilangnya data karena lupa dalam penyimpanan. Dengan adanya teknologi komputer, segala hal yang rumit bisa menjadi mudah khusunya dalam pengolahan keuangan. Sistem yang dapat digunakan adalah sistem keuangan yang dapat mempermudah tata usaha dan dalam melakukan pengelolaan keuangan,

Dalam perkembangan dunia pendidikan ini dengan mudah bisa dikatakan bahwa masalah pembiayaan membuat masalah yang cukup pelik untuk dipikirkan oleh para pengelola pendidikan. Karena masalah pembiayaan pendidikan akan menyangkut masalah tenaga pendidik, sarana prasarana, proses pembelajaran, pemasaran dan aspek lain yang terkait dengan masalah keuangan. Fungsi pembiayaan tidak mungkin dipisahkan dari fungsi lainnya dalam pengelolaan sekolah. Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa pembiayaan menjadi masalah utama dalam pengelolaan kegiatan pendidikan. Ketidakmampuan suatu lembaga untuk mempersiapkan biaya akan menghambat proses belajar mengajar. Hambatan dalam proses belajar mengajar dengan sendirinya menghilangkan kepercayaan masyarakat pada suatu lembaga. Namun bukan berarti bahwa apabila tersedia biaya yang berlebihan akan menjamin bahwa pengelolaan sekolah akan lebih baik. Hal ini bisa menghambat upaya penuntasan Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun, disebabkan penduduk miskin akan semakin

sulit memenuhi kebutuhan biaya pendidikan. Meningkatnya kebutuhan dalam pendidikan, mendorong pemerintah Indonesia menyalurkan berbagai bantuan demi kelangsungan pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah dana bantuan operasional sekolah (BOS). Dana bantuan operasional sekolah (BOS) diperuntukkan bagi setiap sekolah tingkat dasar di Indonesia dengan tujuan dapat meningkatkan kualitas pendidikan demi tuntasnya wajib belajar Sembilan tahun yang bermutu.

Perencanaan sumber dana tahunan di sekolah disebut dengan Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah (RKAS). Semua sumber dana yang dimiliki dan pembiayaan yang digunakan oleh lembaga direncanakan dalam perencanaan pendidikan jangka pendek atau tahunan yang disebut RKAS. Sebab RKAS merupakan catatan seluruh aktivitas sekolah yang menerima delapan standar atau kompetensi di bidang pendidikan tahunan SD beserta pengalokasian sumber anggaran untuk masing-masing standar atau program kegiatan sekolah yang sudah diprioritaskan sesuai kebutuhan. Untuk mengetahui hasil tujuan perencanaan kegiatan dan anggaran sekolah tersebut, maka butuh dinilai keefektivannya dengan mengukur kaitannya biaya dengan realisasinya. Dimana alat ukur yang digunakan adalah alat ukur efektivitas secara umum. Karena menilai efektivitas adalah berhubungan dengan problem tujuan dan alat memproses input buat menjadi output. Efektivitas dapat diketahui lewat penilaian kualitas layanan pendidikan yang diharapkan dengan kualitas layanan SDN Kramat Jati 16 Pagi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik membangun sistem informasi terpadu menggunakan *database*, yang diharapkan akan membantu pengelolaan keuangan sekolah di SDN Kramat Jati 16 Pagi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengelolaan, proses profilsekolah, kegiatan, satuan anggaran dan rekanan dana serta untuk mengetahui laporan profil sekolah, laporan kegiatan, laporan satuan anggaran, laporan rekanan, laporan Rencana Kegiatan Anggaran Sekolah (RKAS), laporan realiasai anggaran.di SDN Kramat Jati 16 Pagi.

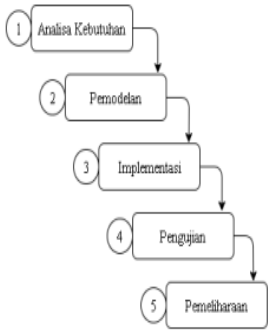
Adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh adalah untuk memudahkan dalam Pengelolaan Anggaran Dana BOS.

METODE PENELITIAN

Rukin (2019:5) mengemukakan bahwa "Penelitian adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan untuk menemukan dan mengembangkan serta menguji kebenaran suatu masalah atau pengetahuan guna mencari solusi atau pemecahan masalah tersebut". Suryana (2010:16) berpendapat bahwa "Metode penelitian adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu". Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Menurut Satzinger, Jackson, & Burd (2010:38) "*Systems Development Life Cycle* (SDLC) adalah seluruh proses ruang lingkup sistem yang dimulai pada tahap membangun (*building*), menyebarkan (*deploying*), menggunakan (*using*), dan memperbarui (*updating*) sistem informasi". Sedangkan menurut Azhar Susanto (2004:341) "*System Development Life Cycle* adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang popular pada saat sistem informasi pertama kali dikembangkan". *System Development Life Cycle* (SDLC) yaitu metode yang digunakan untuk merancang, membangun, memelihara, dan mengembangkan suatu sistem. Dalam riset ini, data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data. Dalam pengumpulan data untuk merancang sistem yang layak digunakan, maka penulis menggunakan 1 (satu) metode yaitu wawancara. Menurut mamik (2015:108) "Wawancara adalah pertemuan yang langsung direncanakan antara pewawancara dan yang diwawancarai untuk memberikan atau menerima informasi tertentu". Penulis melakukan wawancara di SDN Kramatjati 16 Pagi bertemu langsung dengan kepala sekolah Ibu Erny Puspitasari, S.Pd. Dalam wawancara penulis menanyakan alur administrasi pada SDN Kramat Jati 16 Pagi. Dalam wawancara, penulis menanyakan alur pengelolaan keuangan pada SDN Kramat Jati 16 Pagi yang penulis ajukan yaitu apakah saat ini untuk pengelolaan keuangan di SDN Kramat Jati 16 sudah terkomputerisasi? Jika sudah bagaimana petugas menggunakan program?

Langkah-Langkah Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan metode waterfall. Menurut Muharto & Ambarita (2016:105) metode waterfall adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, desain, coding, testing, dan maintenance.



Gambar 1. Langkah-langkah Metode SDLC Model Waterfal
Sumber : Muharto & Ambarita (2016:105)

1. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah SDN Kramat Jati 16 Pagi untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat. Kepala Sekolah SDN Kramat Jati 16 Pagi memaparkan kebutuhan-kebutuhan dalam pengelolaan anggaran sekolah meliputi laporan rekening anggaran, laporan satuan anggaran, laporan kegiatan anggaran, laporan Rencana Kegiatan Anggaran Sekolah (RKAS) dan laporan realiasai anggaran.

2. Pemodelan Dari Analisis

Kebutuhan yang telah didapatkan, sehingga dapat dilakukan tahap pemodelan perangkat lunak yang dapat membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) maupun membantu dengan mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi

Pada tahap ini, desain sistem yang sudah dibuat akan dilanjutkan dengan pengkodean program yang sesuai dalam rancangan yang telah didesain supaya dapat menghasilkan program yang sesuai dengan desain tanpa ada error dalam programnya.

4. Pengujian

Pada tahap ini, hasil rancangan dari perancangan dan pengkodean akan diuji agar dapat diketahui apakah terdapat kesalahan dalam output yang tidak sesuai dengan rancangan. Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yaitu metode yang digunakan untuk merancang, membangun, memelihara, dan mengembangkan suatu sistem.

5. Pengujian Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dibutuhkan karena suatu program yang telah disampaikan kepada pemakainya bisa saja mengalami perubahan atau penambahan karena kesalahan dari pemakainya, atau bisa juga karena ada error yang belum terdeteksi pada saat pengujian sehingga dibutuhkan pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penelitian

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada pengelolaan keuangan di SDN Kramat Jati 16 Pagi yaitu :

1. Pengelolaan keuangan sekolah masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya.
2. Data yang yang dihasilkan kurang akurat karena kebenaran data kurang terjamin kebenarannya.
3. Media yang digunakan masih menggunakan Microsoft Excel sehingga kurang menunjang untuk penyimpanan data jangka waktu yang lama.
4. Keamanan dokumen kurang terjamin disebabkan oleh pencatatan dilakukan menggunakan buku yang mudah hilang dan rusak.

Alternatif Penyelesaian Masalah

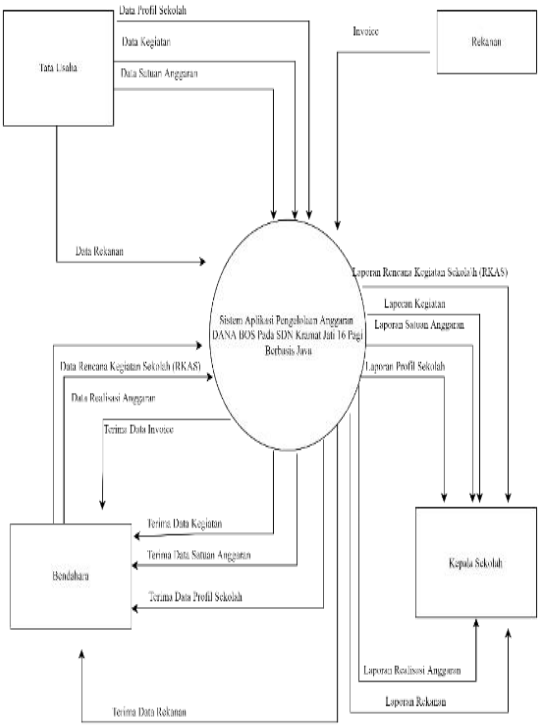
Berdasarkan masalah – masalah yang dihadapi SDN 16 Kramat Jati, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu :

1. Perancangan aplikasi terdiri
   a. Pengelolaan Profil Sekolah
   b. Pengelolaan Kegiatan
   c. Pengelolaan Satuan Anggaran
   d. Pengelolaan Rekanan
   e. Pengelolaan Rencana Kegiatan Anggaran Sekolah (RKAS)
   f. Pengelolaan Realisasi Anggaran

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

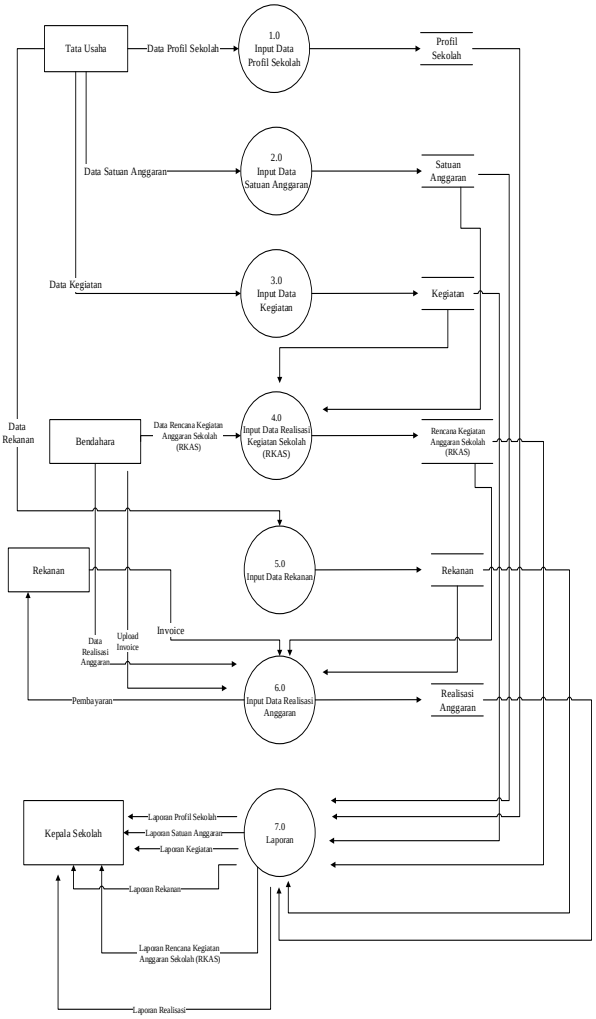
2. Pengolaan data akan memberikan informasi berupa laporan profil sekolah, laporan kegiatan, laporan satuan anggaran, laporan rekanan, laporan Rencana Kegiatan Anggaran Sekolah (RKAS), laporan realiasai anggaran.
3. Sistem aplikasi ini digunakan untuk pengelolaan anggaran dana BOS pada SDN Kramat Jati 16 Pagi.

Diagram Alir Data (DAD)



Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram Nol



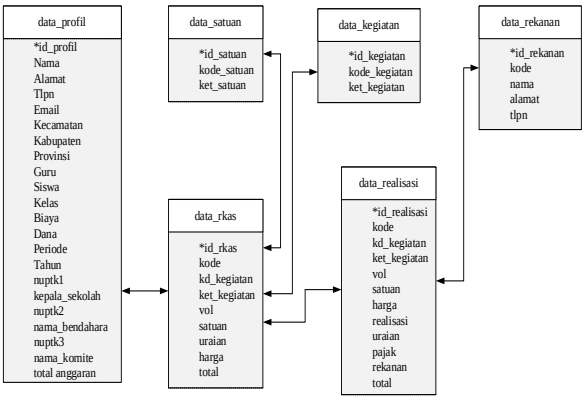
Gambar 3. Diagram Nol

Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan elemen data menjadi suatu tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Menurut Indrajani (2015:7) mengatakan bahwa "Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan *bottom-up* yang digunakan dalam membantu mengidentifikasikan hubungan". Sedangkan menurut Menurut Lubis (2016:115) mengemukakan bahwa "Normalisasi merupakan sebuah upaya untuk mendapatkan basis data dengan struktur yang baik, terutama sekali untuk efesiensi ruang penyimpanan (storage)". Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel harus dipecah didasarkan adanya kesulitan dalam pengorganisasian data. Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

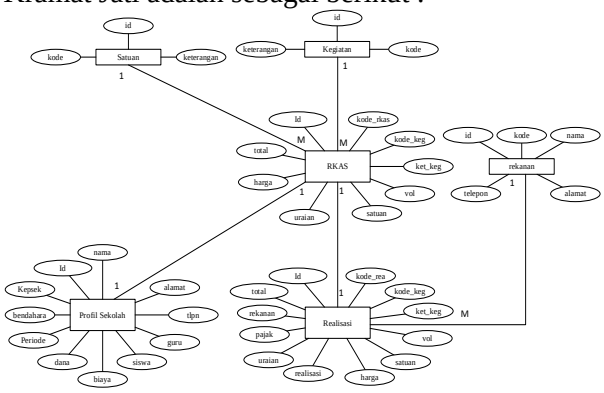
dalam tabel- tabel. Normalisasi memiliki tahapan-tahapan diantara nya sebagai berikut.



Gambar 4. Normalisasi (*Unnormalized*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

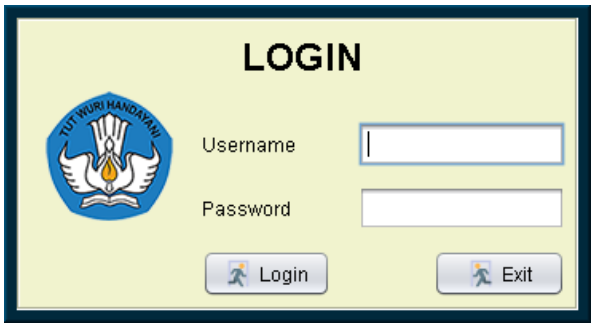
Menurut Robi Yanto (2016: 32) menyatakan bahwa, "ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional". Sedangkan, menurut Sukamto & Shalahuddin (2018: 50) menyatakan bahwa, "ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional". Entity Relation Diagram (ERD) adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. Entity Relation Diagram (ERD) dari perancangan pengelolaan anggaran dana BOS pada SDN 16 Kramat Jati adalah sebagai berikut :



Gambar 5. *Entitas Relationship Diagram* (ERD)

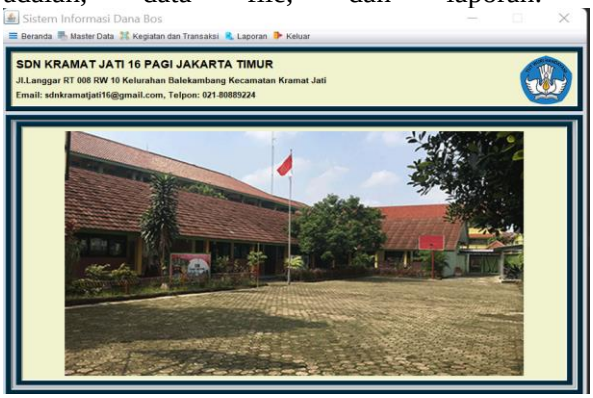
Tampilan Layar Sistem Aplikasi Pengelolaan Anggaran Dana Bos di SDN 16 Kramat Jati

Form login ini muncul di awal pengoperasian program perancangan Sistem Aplikasi Pengelolaan Anggaran Dana Bos untuk di isi oleh admin sebagai user. Masukan username dan password yang sesuai dengan hak akses supaya biasa mengoperasikan dana BOS. Jika username dan password sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.



Gambar 6. Tampilan *Login*

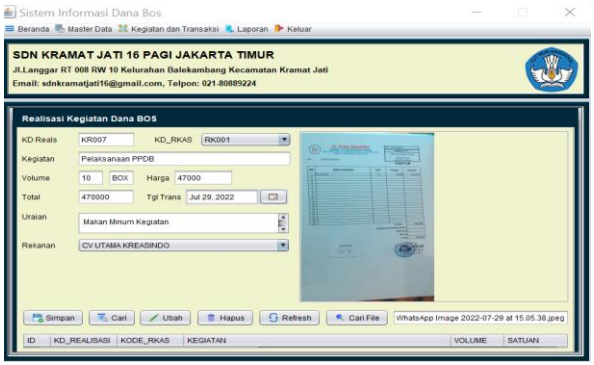
Tampilan menu utama untuk menampilkan tampilan menu utama aplikasi sistem Aplikasi Pengelolaan Anggaran Dana Bos setelah user berhasil melewati menu login. Pada menu utama ini terdapat beberapa icon menu yang akan menampilkan form-form diantaranya adalah, data file, dan laporan.



Gambar 7. Tampilan *Menu* Utama

Tampilan Realisasi Anggaran Dana BOS terdapat tombol simpan untuk menyimpan data anggaran, tombol edit apabila ingin merubah data anggaran yang sudah tersimpan di dalam tabel, tombol hapus apabila ingin menghapus data data anggaran yang sudah tersimpan di dalam tabel, tombol kembali apabila ingin keluar setelah selesai melakukan pengelolaan anggaran dana BOS, tabel berisi data anggaran yang telah tersimpan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 8. Tampilan Realisasi Anggaran Dana BOS di SDN Kramat Jati 16 Pagi

Tampilan laporan Pengelolaan Anggaran Dana BOS ini berisi data-data yang ada pada tabel Pengelolaan Anggaran Dana BOS. Laporan ini muncul ketika user mengklik tombol laporan data Pengelolaan Anggaran Dana BOS pada tampilan menu utama.



Gambar 9. Tampilan Laporan Pengelolaan Anggaran Dana BOS di SDN Kramat Jati 16 Pagi

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada SDN Kramat Jati 16 Pagi maka dapat diambil simpulan bahwa sistem pengelolaan anggaran dana BOS menjadi lebih dinamis dan sederhana sehingga mudah digunakan oleh semua user yang tergabung. Selain itu, pengolaan anggaran dana BOS menjadi lebih cepat dan efisien sehingga bisa meningkatkan kinerja bendahara pada SDN Kramat Jati 16 Pagi serta pembuatan laporan anggaran dana BOS pun menjadi jauh lebih cepat dikarenakan pengelolaan anggaran dana BOS sudah terkomputerisasi.

Saran

Berdasarkan simpulan diatas, maka penulis memberikan saran bahwa dalam penggunaan sistem yang berbasis aplikasi desktop ini diharapkan selalu melakukan *backup* data, sehingga jika terjadi suatu hal yang tidak diharapkan seperti *hardisk* rusak, maka data masih tetap ada. Selain itu, agar dapat meningkatkan pengelolaan anggaran dana BOS sistem yang perlu diaplikasikan sebaiknya didukung oleh *hardware* yang lebih memadai serta mempersiapkan lemari *file* untuk menyimpan suatu hasil laporan yang disusun agar tidak hilang.

DAFTAR PUSTAKA

A. Lubis. 2016. *Basis Data Dasar*. Yogyakarta: Deepublish,

Azhar Susanto, 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Linggar Jaya.

Indrajani .2015. *Database Design*. Jakarta: Elex Media Komputindo

Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Sidoarjo: Zifatama

Muharto dan Arisandy Ambarita. 2016. M*etode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish

Robi. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan Mysql*. Yogyakarta: CV Budi Utama

Rukin. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia

Satzinger, Jackson, Burd. 2010. *System Analysis and Design with the Unified Process*. USA: Course Technology, Cengage Learning.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika

Suryana. 2010. *Metodologi Penelitian Model Praktis Kuantitatif dan Kualitatif Bahan Ajar Perkuliahan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM PENGOLAHAN DATA JAMAAH HAJI & UMRAH PT. GHIFARY ANUGERAH *TOUR & TRAVEL*

Pridya Salsa Billah[1], Forkas Tiroy Santos B[2]

[1,2]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]pridyasalsabilah@gmail.com, [2]fortysant.bb@gmail.com

ABSTRAK

PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel masih melakukan pendataan secara manual yaitu penggunaan buku sebagai media penyimpanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem pengolahan data jamaah haji dan umrah berbasis java yang dapat diakses kapan saja, sehingga dalam pendataan dapat dilakukan dengan terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode *grounded*, *waterfall* sebagai pengembangan sistem dan *black box testing* sebagai pengujian sistem. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendataan yang terkomputerisasi.
Kata Kunci: Sistem, Pengolahan Data, Jamaah, Haji & Umrah.

ABSTRACT

PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel is still doing data collection manually, namely the use of books as storage media. The purpose of this study is to create a Java-based data processing system for Hajj and Umrah pilgrims that can be accessed at any time, so that data collection can be done computerized. The research method used by the author is the grounded method, waterfall as system development and black box testing as system testing. This research resulted in a computerized data collection system.
Key Word: *System, Data Processing, Congregation, Hajj & Umrah*.

PENDAHULUAN

Periode tahunan haji tidak berubah menurut kalender Hijriah, selalu sesuai dengan bulan Dzul-Hijjah di Dzulqaidah, tetapi dalam kalender masehi berubah sesuai dengan bulan jatuhnya haji durasi pada tahun berjalan (Jabani, 2020). Menurut Rochimi (Al-Hadi, 2019), Haji dan umroh merupakan salah satu ibadah bagi setiap muslim yang diwajibkan dan mampu. Termasuk dalam rukun islam yang kelima sehingga haji itu wajib, maka dosa bagi yang mampu melakukannya, tetapi jika melakukannya, maka akan mendapat pahala.

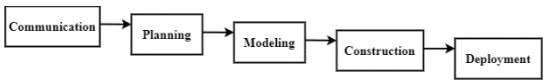
PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel adalah organisasi komersial yang menyelenggarakan wisata haji, umroh dan Halal. Sedangkan pengolahan data seperti pendaftaran, manifest dan pembayaran terkait pendataan masih dilakukan secara manual. Akibat dari permasalahan tersebut data sering hilang dan sulit mencari data yang perlukan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pengolahan data jamaah haji dan umrah yang efisien dan efektif untuk membuat laporan jamaah, manifest dan pembayaran yang akurat dan detail di PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel dari waktu ke waktu. Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk membantu dan mempermudah pendataan terhadap seluruh kegiatan jamaah haji dan umroh di PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel seperti pendataan jamaah, manifest, pembayaran Haji dan Umroh serta Laporan Monitoring. Pengertian Perancangan Sistem Menurut Verzello dan John Reuter III Puput Puspito dkk. (Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ & Suwita, 2020) ini adalah fase setelah menganalisis siklus pengembangan sistem, mendefinisikan kebutuhan fungsional dan membuat rencana implementasi (lihat gambar). bagaimana sistem itu muncul. Pengertian pengolahan data George R. Terry (Nugroho, 2019) menekankan bahwa serangkaian operasi berbasis data direncanakan untuk mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. Menurut R. S. Damarjati (Ariuz, 2019), perusahaan perjalanan menjelaskan bahwa itu adalah perusahaan khusus yang mengatur dan menyelenggarakan perjalanan orang, termasuk peralatan perjalanan, dari satu tempat ke tempat lain baik dalam negri atau keluar negri.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode *grounded*, dimana proses penelitian lebih menitikberatkan pada data nyata. Menurut Damon dan Holloway (Aulia & Eka, 2018), *grounded theory* adalah tinjauan pustaka, pengumpulan data, dengan pendekatan yang terbuka sevara refleksif. Tahap *grounded theory* dimulai dengan mengamati, mengumpulkan, dan mengorganisasikan data untuk menghasilkan teori dari data tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Pendekatan *waterfall* digunakan dalam tahap desain penelitian ini.

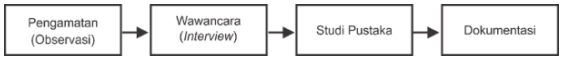
Menurut Pressman dalam (Setiawan et al., 2015) nama lain dari model *waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cyle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak.



Gambar 1. Langkah – Langkah *waterfall*

Langkah – langkah metode waterfall adalah sebagai berikut :

a. *Comunication*
   Saat memulai bisnis, berkomunikasi dengan pelanggan sangat penting dalam memahami dan mencapai tujuan.
b. *Planing*
   Perencanaan-Identifikasi teknik untuk menerapkan potensi risiko dan sumber informasi yang dibutuhkan untuk sistem.
c. *Modeling*
   Arsitektur dan pemodelan sistem dengan fokus pada arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, desain antarmuka, dan bahasa pemrograman untuk memfasilitasi pemahaman gambaran besar.
d. *Construction*
   Proses mengubah desain atau bahasa kode yang dapat dibaca mesin. Setelah kode selesai, sistem diuji untuk kesalahan yang dapat diperbaiki nanti. Pengujian yang dilakukan menggunakan *black box testing*.
e. *Deloyment*
   Menyediakan perangkat lunak kepada pelanggan, pemeliharaan perangkat lunak berkelanjutan, pembaruan perangkat lunak, dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan umpan balik untuk menjaga sistem tetap berjalan.



Gambar 2. Langah – Langkah Pengumpulan data

Penggumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data-data guna mendukung hasil dari penelitian ini, yakni:

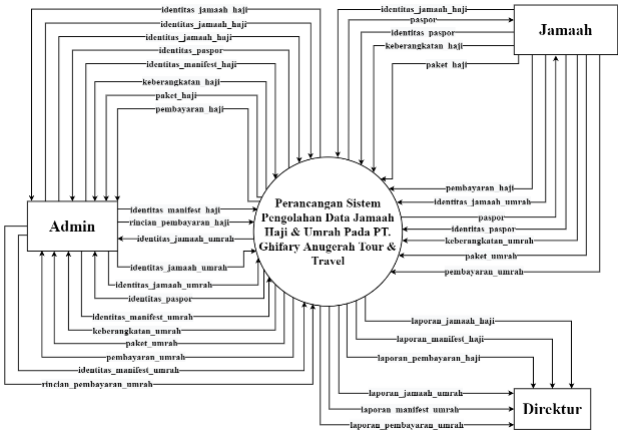
a. Pengamatan (*Observasi*)
   Mengamati dan mempelajari bagaimana sistem pendataan kepegawaian di PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel dan komunikasi subsistem.
b. Wawancara (*Interview*)
   Wawancara merupakan proses tanya jawab dengan pihak PT. Kunjungan Ghifary Anugerah dan kunjungan ke departemen terkait dalam hal ini CEO dan operator untuk mendapatkan informasi awal mengenai subjek yang akan digunakan sebagai bahan penelitian.
c. Studi Pustaka
   Pengumpulan data - informasi dari tautan - tautan ke masalah yang menjadi objek penelitian dan digunakan sebagai tautan ke landasan teori kepustakaan, yang dapat diambil dari buku, jurnal ilmiah, dll
d. Dokumentasi
   Pengumpulan, verifikasi dan penyimpanan data primer dan sekunder dalam format kertas dan elektronik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DFD)

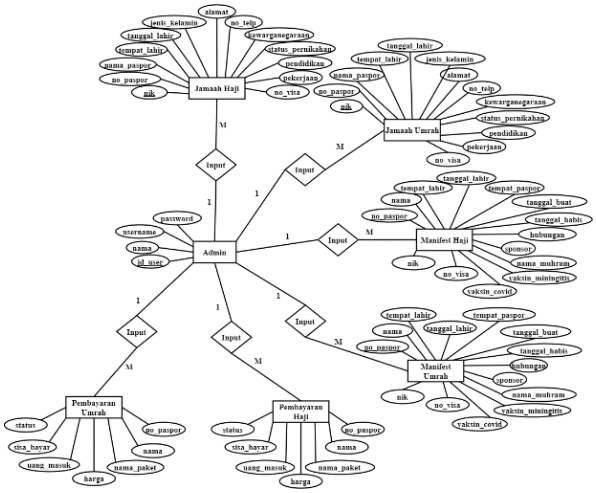
Diagram informasi adalah diagram yang menunjukkan gambaran informasi dari sumbernya dan kemudian melalui proses transformasi ke arah lain pada objek lain (Saputra et al., 2018). Metode Blackbox Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing- masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai (Latif, 2015).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

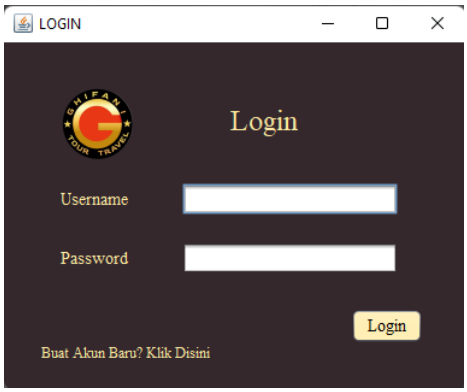


Gambar 3. Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra(Tabrani et al., 2021), diagram (ERD) adalah diagram yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan dalam suatu sistem bisnis.



Gambar 4. ERD



Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

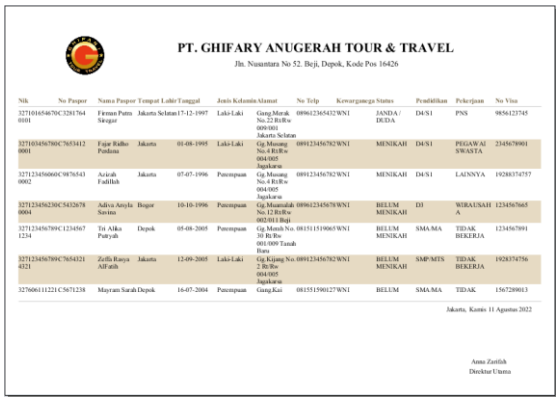
Layar login menampilkan gambar dan kata sandi pengguna, tombol login dan tautan untuk mendaftar atau membuat akun baru. Jika administrator ingin masuk ke aplikasi, ia harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang tersimpan di database dan mengklik tombol masuk.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Layar menu utama terdiri dari beberapa sub menu yaitu :

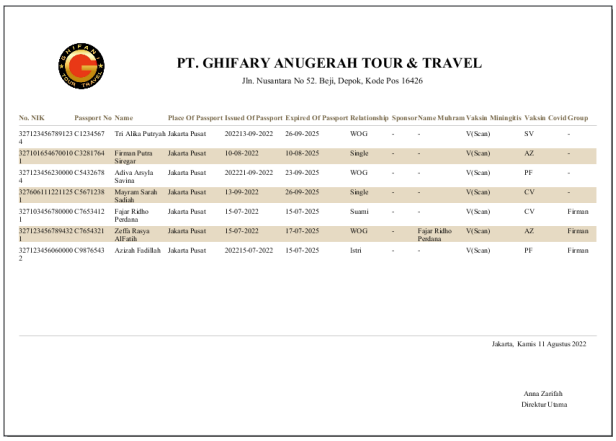
a. Menu Haji, terdiri dari Data Jamaah, Data Manifest, Data Pembayaran.
b. Menu Umrah, terdiri dari Data Jamaah, Data Manifest, Data Pembayaran.
c. Menu Laporan Haji terdiri dari :
   1. Laporan Data Jamaah, berisi rekap data jamaah yang dapat dicetak.
   2. Laporan Data Manifest, berisi rekap data manifest yang dapat dicetak.
   3. Laporan Data Pembayaran, berisi rekap data pembayaran yang dapat dicetak.
d. Menu Laporan Umrah terdiri dari :
   1 Laporan Data Jamaah, berisi rekap data jamaah yang dapat dicetak.
   2 Laporan Data Manifest, berisi rekap data manifest yang dapat dicetak.
   3 Laporan Data Pembayaran, berisi rekap data pembayaran yang dapat dicetak.



Gambar 7. Tampilan Laporan Jamaah Haji

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Presentasi di atas merupakan print out Laporan Haji, yang kemudian disampaikan kepada Direktur Utama.



PT. GHIFARY ANUGERAH TOUR & TRAVEL

Jln. Nusantara No 52. Beji, Depok, Kode Pos 16426

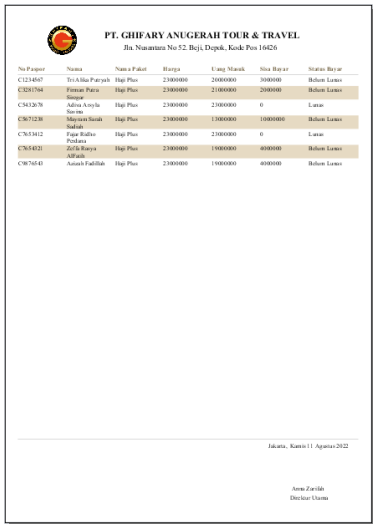
No. NIK	Passport No	Name	Place Of Passport	Issued Of Passport	Expired Of Passport	Relationship	Sponsor Name	Muhram	Vaksin Miningitis	Vaksin Covid	Group
3271234567891234	C1234567	Tri Alika Putryah	Jakarta Pusat	202213-09-2022	26-09-2025	WOG	-	-	V(Scan)	SV	-
3271016546700101	C3281764	Firman Putra Siregar	Jakarta Pusat	10-08-2022	10-08-2025	Single	-	-	V(Scan)	AZ	-
3271234562300004	C5432678	Adiva Ansyla Savina	Jakarta Pusat	202221-09-2022	23-09-2025	WOG	-	-	V(Scan)	PF	-
3276061112211251	C5671238	Mayriani Sarah Sadiah	Jakarta Pusat	13-09-2022	26-09-2025	Single	-	-	V(Scan)	CV	-
3271034567800001	C7653412	Fajar Ridho Perdana	Jakarta Pusat	15-07-2022	15-07-2025	Suami	-	-	V(Scan)	CV	Firman
3271234567894321	C7654321	Zefla Rasya Alfatih	Jakarta Pusat	15-07-2022	17-07-2025	WOG	-	Fajar Ridho Perdana	V(Scan)	AZ	Firman
3271234560600002	C9876543	Azizah Fadillah	Jakarta Pusat	202215-07-2022	15-07-2025	Istri	-	-	V(Scan)	PF	Firman

Jakarta, Kamis 11 Agustus 2022

Anna Zarifah
Direktur Utama

Gambar 8. Tampilan Laporan Manifest Haji

Presentasi di atas merupakan print out laporan Manifest Haji yang kemudian disampaikan kepada Direktur Utama.



PT. GHIFARY ANUGERAH TOUR & TRAVEL

Jln. Nusantara No 52. Beji, Depok, Kode Pos 16426

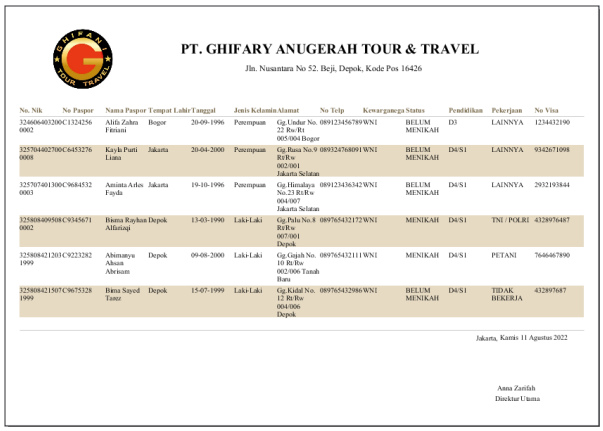
No Paspor	Nama	Nama Paket	Harga	Uang Masuk	Sisa Bayar	Status Bayar
C1234567	Tri Alika Putryah	Haji Plus	23000000	26000000	3000000	Belum Lunas
C3281764	Firman Putra Siregar	Haji Plus	23000000	21000000	2000000	Belum Lunas
C5432678	Adiva Ansyla Savina	Haji Plus	23000000	23000000	0	Lunas
C5671238	Mayriani Sarah Sadiah	Haji Plus	23000000	13000000	10000000	Belum Lunas
C7653412	Fajar Ridho Perdana	Haji Plus	23000000	23000000	0	Lunas
C7654321	Zefla Rasya Alfatih	Haji Plus	23000000	19000000	4000000	Belum Lunas
C9876543	Azizah Fadillah	Haji Plus	23000000	19000000	4000000	Belum Lunas

Jakarta, Kamis 11 Agustus 2022

Anna Zarifah
Direktur Utama

Gambar 9. Tampilan Laporan Pembayaran Haji

Presentasi di atas merupakan hasil cetak Laporan Setelmen Haji yang selanjutnya disampaikan kepada Direktur.



PT. GHIFARY ANUGERAH TOUR & TRAVEL

Jln. Nusantara No 52. Beji, Depok, Kode Pos 16426

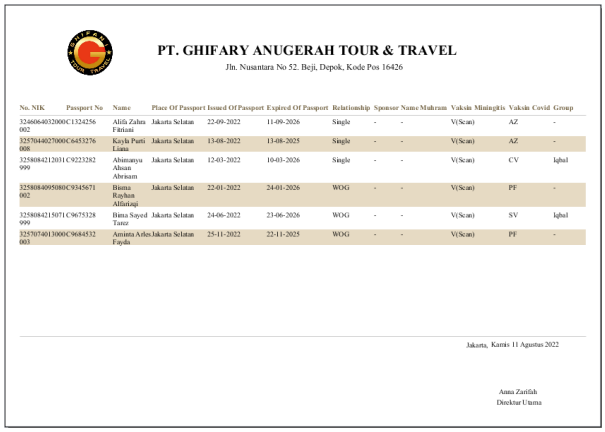
No. NIK	No Paspor	Nama Paspor	Tempat Lahir	Tanggal	Jenis Kelamin	Alamat	No Telp	Kewarganegara	Status	Pendidikan	Pekerjaan	No Visa
3246064032000 0002	C1324256	Alifa Zahra Fitriani	Bogor	20-09-1996	Perempuan	Gg.Undur No. 22 Rw/Rt 005/004 Bogor	089123456789	WNI	BELUM MENIKAH	D3	LAINNYA	1234432190
3257044027000 0008	C6453276	Kayla Putri Liana	Jakarta	20-04-2000	Perempuan	Gg.Bata No.9 Rt/Rw 002/001 Jakarta Selatan	089324768091	WNI	BELUM MENIKAH	D4/S1	LAINNYA	9342671098
3257074013000 0003	C9684532	Aminta Arles Fayda	Jakarta	19-10-1996	Perempuan	Gg.Himalaya No.23 Rt/Rw 004/007 Jakarta Selatan	089123436342	WNI	BELUM MENIKAH	D4/S1	LAINNYA	2932193844
3258084095080 0002	C9345671	Bisma Rayhan Alfiarizqi	Depok	13-03-1990	Laki-Laki	Gg.Pala No.8 Rt/Rw 007/001 Depok	089765432172	WNI	MENIKAH	D4/S1	TNI / POLRI	4328976487
3258084212030 1999	C9223282	Abimanyu Ahsan Abriaan	Depok	09-08-2000	Laki-Laki	Gg.Gajah No. 10 Rt/Rw 002/006 Tanah Baru	089765432111	WNI	MENIKAH	D4/S1	PETANI	7646667890
3258084215070 1999	C9675328	Bima Sayed Tauez	Depok	15-07-1999	Laki-Laki	Gg.Kidal No. 12 Rt/Rw 004/006 Depok	089765432986	WNI	BELUM MENIKAH	D4/S1	TIDAK BEKERJA	432897687

Jakarta, Kamis 11 Agustus 2022

Anna Zarifah
Direktur Utama

Gambar 10. Tampilan Laporan Jamaah Umrah

Presentasi di atas merupakan versi cetak dari laporan masyarakat umrah, yang kemudian akan disampaikan kepada direktur.



PT. GHIFARY ANUGERAH TOUR & TRAVEL

Jln. Nusantara No 52. Beji, Depok, Kode Pos 16426

No. NIK	Passport No	Name	Place Of Passport	Issued Of Passport	Expired Of Passport	Relationship	Sponsor Name	Muhram	Vaksin Miningitis	Vaksin Covid	Group
3246064032000 0002	C1324256	Alifa Zahra Fitriani	Jakarta Selatan	22-09-2022	11-09-2026	Single	-	-	V(Scan)	AZ	-
3257044027000 008	C6453276	Kayla Putri Liana	Jakarta Selatan	13-08-2022	13-08-2025	Single	-	-	V(Scan)	AZ	-
3258084212031 999	C9223282	Abimanyu Ahsan Abriaan	Jakarta Selatan	12-03-2022	10-03-2026	Single	-	-	V(Scan)	CV	Iqbal
3258084095080 002	C9345671	Bisma Rayhan Alfiarizqi	Jakarta Selatan	22-01-2022	24-01-2026	WOG	-	-	V(Scan)	PF	-
3258084215071 999	C9675328	Bima Sayed Tauez	Jakarta Selatan	24-06-2022	23-06-2026	WOG	-	-	V(Scan)	SV	Iqbal
3257074013000 003	C9684532	Aminta Arles Fayda	Jakarta Selatan	25-11-2022	22-11-2025	WOG	-	-	V(Scan)	PF	-

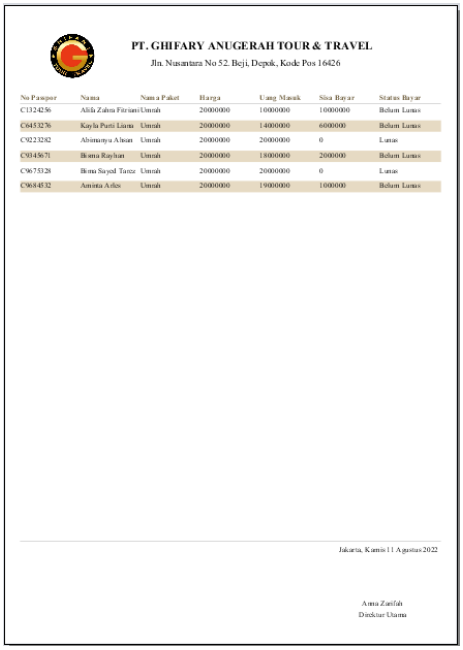
Jakarta, Kamis 11 Agustus 2022

Anna Zarifah
Direktur Utama

Gambar 11. Tampilan Laporan Manifest Umrah

Presentasi di atas merupakan versi cetak dari Manifesto Umrah yang kemudian akan disampaikan kepada direktur.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



PT. GHIFARY ANUGERAH TOUR & TRAVEL

Jln. Nusantara No 52. Beji, Depok, Kode Pos 16426

No Paspor	Nama	Nama Paket	Harga	Uang Masuk	Sisa Bayar	Status Bayar
C1324256	Alifa Zahra Fitriani	Umrah	20000000	10000000	10000000	Belum Lunas
C6453276	Kayla Putri Liana	Umrah	20000000	14000000	6000000	Belum Lunas
C9223282	Abimanyu Alsian	Umrah	20000000	20000000	0	Lunas
C0345671	Bisma Rayhan	Umrah	20000000	18000000	2000000	Belum Lunas
C9675328	Bima Sayed Tarez	Umrah	20000000	20000000	0	Lunas
C9684532	Aminta Arlei	Umrah	20000000	19000000	1000000	Belum Lunas

Jakarta, Kamis 11 Agustus 2022

Anna Zarifah
Direktur Utama

Gambar 12. Tampilan Laporan Pembayaran Umrah

Presentasi di atas adalah laporan pembayaran umrah yang dicetak, yang kemudian disampaikan kepada direktur.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Mengganti sistem PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel yang ada dengan komputerisasi sistem pendataan haji dan umrah yang dikembangkan dalam penelitian ini. Ghifary Anugerah Tour & Travel berharap bisa menyelesaikan kesalahan di PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel.

Simpulan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendataan jamaah haji dan umrah yang dahulu belum efisien, sehingga peneliti mengembangkan perangkat lunak seperti sistem pendataan haji dan umrah berbasis Java desktop berbasis Java untuk membantu dalam pendataan. Rute PT untuk jamaah haji dan umrah. Hadiahkan Anugerah Travel & Travel menjadi lebih baik dan lebih baik lagi.
2. Hasil pengolahan data dengan cara ini : Laporan Jamaah Haji, Laporan Manifest Haji, Laporan Pembayaran Haji, Laporan Jamaah Umrah, Laporan Manifest Umrah dan Laporan Pembayaran Umroh. Laporan diterima berdasarkan informasi yang disimpan dalam database. Informasi tersebut disimpan dengan aman dan dapat diakses atau dicetak sebagai laporan tepat waktu yang diperlukan untuk membuat laporan haji yang efisien dan efektif.

Saran

PT. Ghifary Anugerah Tour & Travel didekati untuk mengembangkan sistem pengolahan data bagi staff. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan dan perbaikan. Aplikasi yang dirancang untuk pengembangan dapat dikembangkan dengan mudah dan tanpa batasan untuk menambahkan fitur input dan output yang menarik dan meningkatkan desain.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Hadi, M. S. (2019). Rekonstruksi Pemahaman yang Keliru tentang Kewajiban dan Keutamaan Haji dan Umroh. *Al-Iqtishod : Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, *VOL.01*, 65–84.

Ariuz, F. A. Y. (2019). Peranan Tour Leader Dalam Meningkatkan Pelayanan Wisata Di Pt. Luna Sentosa Gemilang Indonesia. *Digital Repository Universitas Jember*, *September 2019*, 2019–2022.

Aulia, F., & Eka, L. F. (2018). Metodologi Kualitatif "Grounded Theory." *Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, *9*(1), 1–19.

Jabani, M. S. (2020). Makna Ibadah Haji Dalam Pengembangan Ekonomi Ummat. *Naskah Publikasi*, 1–15.

Latif, A. (2015). Implementasi Kriptografi Menggunakan Metode Advanced Encryption Standar (AES) Untuk Pengamanan Data Teks. Jurnal Ilmiah Mustek Anim, 4(2), 163-172.

Nugroho. (2019). IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438. *IJIS-Indonesia Journal on Information System*, *4*(April), 69–76. https://media.neliti.com/media/publications/260171-sistem-informasi-pengolahan-data-pembeli-e5ea5a2b.pdf

Saputra, R. A., Solikin, I., & Sobri, M. (2018). Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi kasus : SMKN 1 Palembang). *Jurnal Ilmiah Betrik*, *09*(03), 142–143.

Setiawan, P., Sulistiowati, & Lemantara, J. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web. *Jornal Jsika*, *4*(2), 1–6. https://jurnal.stikom.edu/index.php/js

ika/article/view/867/478

Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ, M., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Ipsikom*, *8*(1), 1–19.

Tabrani, M., Suhardi, & Priyandaru, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada UNL Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, *11*(1), 13–21.

SISTEM INFORMASI PENJADWALAN BELAJAR MENGAJAR PADA LEMBAGA PENDIDIKAN CEMERLANG

Teguh Prasetyo

Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
teguhprasetyo261211@gmail.com

ABSTRAK

Lembaga Pendidikan Cemerlang merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar yang terdapat di Daerah Jakarta Utara. Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan sistem manual, sehingga memperlambat tersusunnya penjadwalan belajar mengajar serta bentroknya jadwal yang ada pada Lembaga Pendidikan Cemerlang. Oleh karena itu, sebagai menanggulangi sistem yang masih bersifat manual, maka Lembaga Pendidikan Cemerlang membutuhkan sistem informasi penjadwalan belajar mengajar, sehingga dapat membantu pemilik lembaga dan staff dalam melakukan penjadwalan dan pengarsipan data siswa, tutor, mata pelajaran, dan jadwal belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah membantu masalah yang sedang berjalan pada Lembaga Pendidikan Cemerlang dan membangun sebuah sistem informasi penjadwalan belajar mengajar secara *online* berbasis dekstop di Lembaga Pendidikan Cemerlang. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research* & *Development* serta pengembangan sistem menggunakan SLDC(*Software Development Life Cycle*). Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar Pada Lembaga Pendidikan Cemerlang.
Kata Kunci: sistem informasi, penjadwalan, bimbingan belajar, java netbean

ABSTRACT

The Cemerlang Educational Institution is one of the tutoring institutions in the North Jakarta area. The current system still uses a manual system, which slows down the arrangement of teaching and learning schedules and the clashing schedules at the Cemerlang Educational Institution. Therefore, to overcome the manual system, the Cemerlang Educational Institution requires an information system for teaching and learning scheduling, so that it can assist institution owners and staff in scheduling and archiving student data, tutors, subjects, and teaching and learning schedules. The purpose of this research is to help the problems that are currently running at the Cemerlang Educational Institution and to build an online desktop-based teaching and learning scheduling information system at the Cemerlang Educational Institution. The research method used is Research & Development and system development using SLDC (Software Development Life Cycle). The result of this research is the Teaching and Learning Scheduling Information System at the Cemerlang Educational Institution.
Key Word: *information systems, scheduling, tutoring, java netbeans.*

PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang kemajuan teknologi sangatlah pesat, perkembangan semakin hari semakin meningkat dan persaingan menjadi ketat. Teknologi informasi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronis serta mencangkup perangkat keras dan perangkat lunak untuk melaksanakan salah satu atau jumlah tugas pemrosesan data seperti menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data.

Menurut (Wisnu Al Amin, 2017) Pendidikan adalah salah satu syarat untuk merealisasikan kesejahteraan. Pendidikan secara sistematis ditempuh berdasarkan formal dan non formal. Pendidikan formal diberikan oleh sekolah kepada setiap warga negara, sedangkan pendidikan non formal seperti lembaga bimbingan belajar yang hadir sebagai pelayanan kebutuhan siswa dalam memenuhi kebutuhan pendidikan.

Lembaga Pendidikan Cemerlang merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar yang terdapat di Daerah Jakarta Utara Tepatnya di Bendungan Melayu, Koja, Tugu Selatan dan saat ini sudah beroperasi lebih dari 6 tahun. Saat ini Lembaga Pendidikan Cemerlang sudah memiliki ratusan siswa mulai dari tingkat SD, SMP dan SMA. Dengan

banyaknya jumlah siswa yang belajar di Lembaga Pendidikan Cemerlang, tentu juga membutuhkan sebuah sistem yang baik dan akurat dalam melakukan pengolahan data siswa dan penjadwalan belajar mengajar. Permasalahan dalam penelitian sistem informasi penjadwalan sistem belajar mengajar ini masih menggunakan sistem manual, sehingga memperlambat tersusunnya penjadwalan belajar mengajar serta bentroknya jadwal yang ada pada Lembaga Pendidikan Cemerlang. Sistem informasi yang diharapkan dapat menyusun atau menyimpan data dan laporan setiap hari, minggu, bulan maupun semester dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi dengan *database*.

Menurut (Sutabri, 2012) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat menejerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Menurut (Pinedo, 2012) Penjadwalan merupakan sebuah proses pengambilan keputusan yang sering dilakukan industri manufaktur maupun industri yang bergerak di bidang pelayanan atau jasa. Jadi, proses ini bisa diterapkan dalam pembuatan jadwal belajar mengajar di sebuah lembaga yang bergerak pada bidang jasa agar lebih efektif dan efisien.

Pada Lembaga Pendidikan Cemerlang yang masih menggunakan sistem manual dalam penjadwalan belajar mengajar sehingga memperlambat tersusunnya jadwal belajar mengajar serta terjadinya bentrok antara satu jadwal dengan jadwal yang lain, Oleh karena itu, sebagai menanggulangi sistem yang masih bersifat manual, maka Lembaga Pendidikan Cemerlang membutuhkan sistem informasi penjadwalan belajar mengajar, sehingga dapat membantu pemilik lembaga dan staff dalam melakukan penjadwalan dan pengarsipan data siswa, tutor, mata pelajaran, dan jadwal belajar mengajar.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu masalah yang sedang berjalan pada Lembaga Pendidikan Cemerlang dan membangun sebuah sistem informasi penjadwalan belajar mengajar secara *online* berbasis dekstop di Lembaga Pendidikan Cemerlang.

Manfaat yang didapatkan dari penelitian yang peneliti lakukan adalah dapat terbantunya Lembaga Pendidikan Cemerlang dengan sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi dengan *database* dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Lembaga Pendidikan Cemerlang yang beralamat di Jl. Bendungan Melayu Selatan No 56, RT.2/RW.5, Tugu Selatan Kec.Koja Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14260.

Menurut (Nazruddin, 2020) UML *(Unified Modeling Language)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik untuk memvisualisasikan. Menspesifikasikan dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan piranti lunak berbasis OO (*Object Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen yang diperlukan dalam piranti lunak.

Peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R&D), Menurut (Sugiyono, 2013) Metode penelitian dan pengembangan atau dalam Bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut (Sugiyono, 2012), ada beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, antara lain:

1. Studi Kepustakaan
   Teknik ini dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal, serta artikel yang mendukung dengan topik yang akan dibahas dalam penyusunan skripsi ini.
2. Studi Lapangan
   a. Wawancara Teknik ini dilakukan dengan mewawancarai admin, kasir, serta kepala produksi mengenai bagaimana sistem yang sedang berjalan

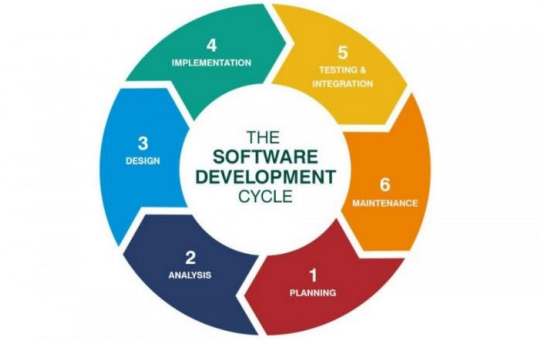
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

di tempat penelitian dan apa saja kendala-kendala yang ada.

b. Observasi Penulis mengadakan kunjungan langsung ke tempat penelitian untuk melihat lebih jelas bagaimana sistem yang sedang berjalan agar dapat mengetahui apa saja kekurangan atau kelemahan yang ada dalam sistem seperti proses pengolahan data yang masih manual.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam merancang pengembangan sistem informasi penjadwalan belajar mengajar pada Lembaga Pendidikan Cemerlang yaitu dengan metode *Software Dcvelopment Life Cycle* (SDLC).

Menurut (Yu Beng, dkk, 2012) *Software Development Life Cycle* adalah metodologi yang menggambarkan seluruh proses pengembangan, di mana organisasi pengembangan perangkat lunak harus memanfaatkan untuk memastikan pengembangan perangkat lunak yang sukses.



Gambar 1. Proses *Software Development Life Cycle*

Software Dcvelopment Life Cycle (SDLC) memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)
   Perencanaan merupakan tahapan awal untuk memulai penelitian dengan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan, *output* yang dihasilkan, layanan yang akan dikembangkan pada aplikasi, dan fitur serta fungsional dari sistem informasi penjadwalan belajar mengajar pada Lembaga pendidikan cemerlang yang akan dikembangkan.
2. Analisis (*Analysis*)
   Tahap ini membahas tentang analisa dan prosedur atau tahapan-tahapan proses pembuatan jadwal bimbingan belajar. Sebagai gambaran umum sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini, penulis akan membangun simulasi sistem informasi penjadwalan belajar mengajar.
3. Desain (*Design*)
   Berdasarkan analisis pada proses dan dokumen *flowmap* yang dilakukan, maka rancangan ERD melibatkan 4 entitas yaitu, entitas staff bimbel, entitas jadwal_belajar, entitas siswa, entitas pengajar/tutor.
4. Pembuatan (*Implementation*)
   Pada tahap ini dibuat coding Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar Pada Lembaga Pendidikan Cemerlang dibuat kedalam aplikasi Netbeans 8.2 dengan bahasa pemrograman Java, sebagai bahasa pemrograman. MySQL sebagai database serta XAMPP untuk membuat database serta tabel yang dibutuhkan.
5. Pengujian (*Testing*)
   Setelah perancangan sistem, Peneliti melakukan pengujian sebelum proses penginputan data dapat digunakan dengan baik. Rangkaian ini dijalankan bersama-sama dengan data sebenarnya dari sistem yang sedang berjalan di Lembaga Pendidikan Cemerlang agar mengetahui aplikasi yang telah dibuat sudah layak pakai atau belum. Aplikasi ini diuji langsung oleh pemilik dan staff Lembaga Pendidikan Cemerlang, mulai dari masukkan data sampai keluaran data.
6. Pemeliharaan (*Testing*)
   Setelah tahap pengujian sistem, maka tahapan terakhir adalah maintenance atau pemeliharaan. *Maintenance* dilakukan secara berkala baik dalam membackup data maupun memelihara sistem yang dibangun secara berkala serta melakukan perbaikan sistem agar dapat bekerja secara baik dan optimal.

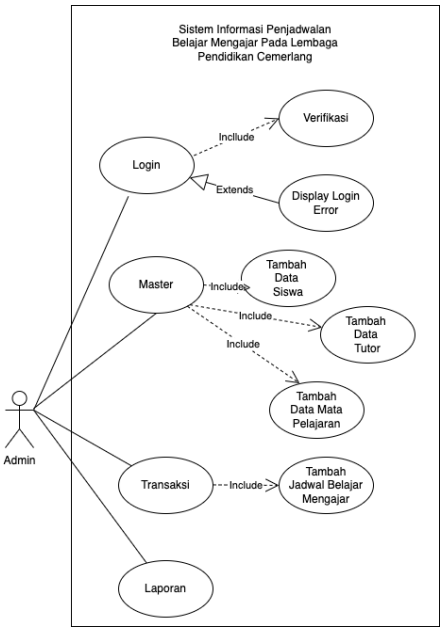
Perancangan sistem informasi penjadwalan belajar mengajar pada Lembaga Pendidikan Cemerlang menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySql.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram

Use Case Diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara *global*. Karena *use case diagram* hanya menggambarkan sistem secara *global*, maka elemen-elemen yang digunakan pun sangat sedikit. (Sri Mulyani, 2016)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

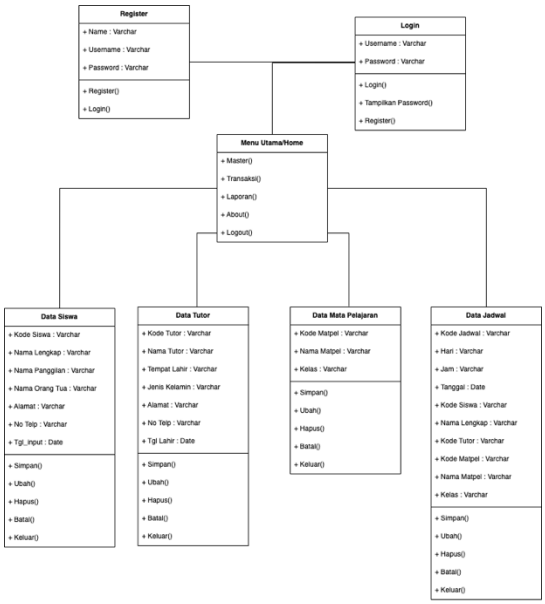


Gambar 2. *Use Case* Sistem Penjadwalan

Gambar 2 menggambarkan *use case diagram* 425ystem penjadwalan. Sistem ini hanya ada satu hak akses yaitu admin. Admin disini dapat melakukan login, mengelola data siswa, data tutor, data mata pelajaran dan data jadwal belajar mengajar. Selain itu admin juga dapat mencetak seluruh laporan yang ada di sistem informasi penjadwalan belajar mengajar pada Lembaga Pendidikan Cemerlang.

Class Diagram

Class Diagram dibuat setelah use case dibuat terlebih dahulu. Pada diagram ini harus menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi antara suatu objek dengan objek lainnya sehingga terbentuklah suatu 425ystem aplikasi. (Sri Mulyani, 2016)

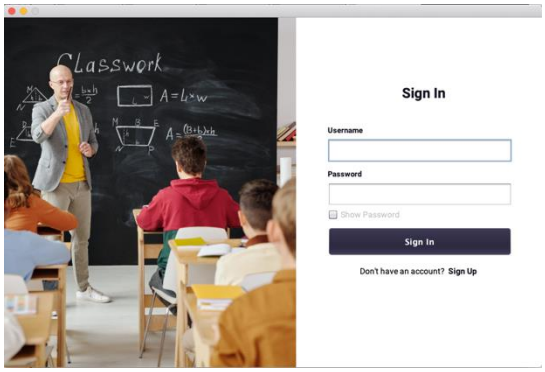


Gambar 3. *Class Diagram*

Gambar 3 menggambarkan *Class Diagram* Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar memiliki beberapa class, yaitu Register, Login, Data Siswa, Data Tutor, Data Mata Pelajaran, dan Data Jadwal. Pada tiap kelas terdapat atribut dan *method* yang dimiliki untuk proses dalam 425ystem.

Tampilan Layar

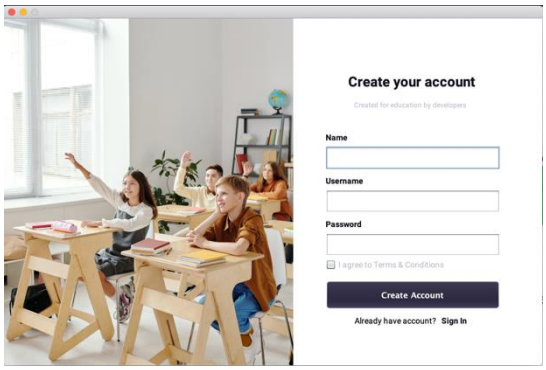
Berikut adalah tampilan layer dari aplikasi yang sudah dibuat:



Gambar 4. Menu Login

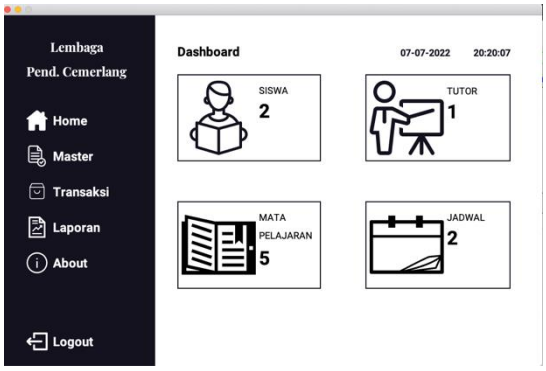
Gambar 4 merupakan tampilan menu login, dimana user harus menginput *username* dan *password* terlebih dahulu, sebelum masuk ke dalam menu utama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



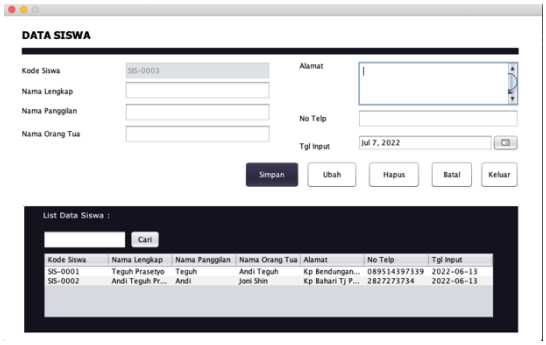
Gambar 5. Menu Register

Gambar 5 merupakan tampilan menu register, dimana user harus mendaftarkan nama, *username* dan *password* terlebih dahulu, sebelum dapat mengakses aplikasi.



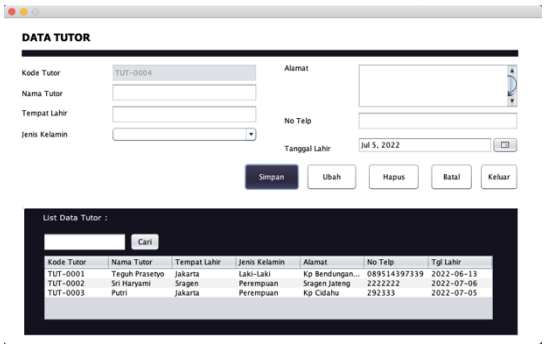
Gambar 6. Menu Utama

Gambar 6 merupakan tampilan menu utama, dimenu ini user dapat memilih menu master, menu transaksi, menu laporan, menu about, dan logout.



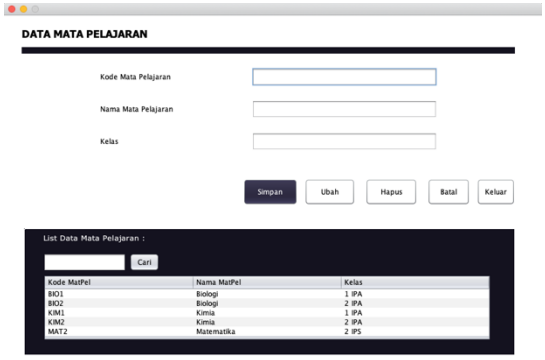
Gambar 7. Form Input Data Siswa

Gambar 7 merupakan tampilan *form input* data siswa, pada form ini user dapat menginput data siswa.



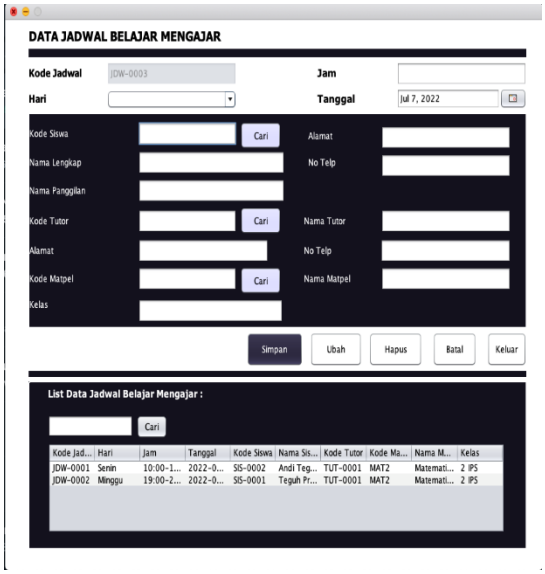
Gambar 8. Form Input Data Tutor

Gambar 8 merupakan tampilan *form input* data tutor, pada form ini user dapat menginput data tutor.



Gambar 9. Form Input Data Mata Pelajaran

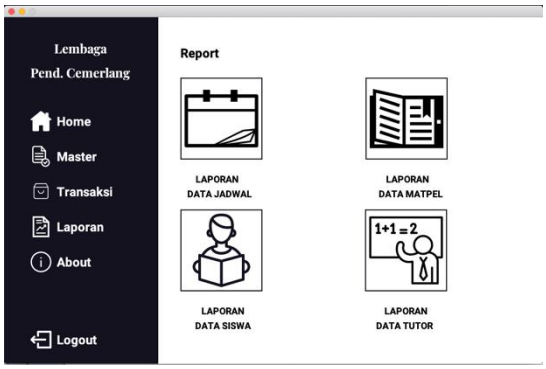
Gambar 9 merupakan tampilan *form input* data mata pelajaran, pada *form* ini user dapat menginput data mata pelajaran.



Gambar 10. Form Data Jadwal Belajar Mengajar

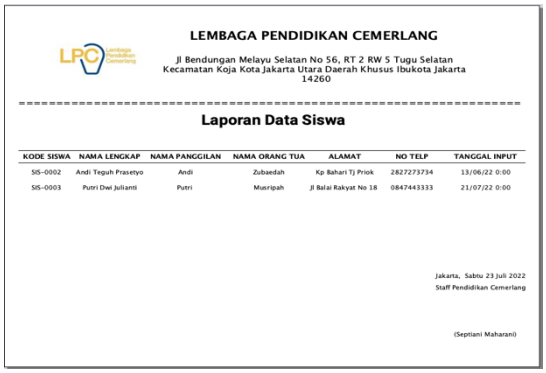
Gambar 10 merupakan tampilan *form* data jadwal belajar mengajar, pada *form* ini user dapat menginput data jadwal belajar mengajar.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

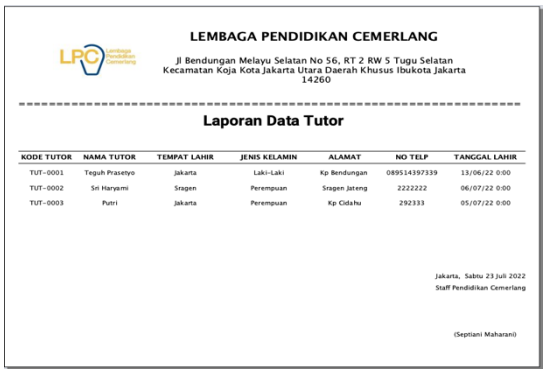


Gambar 11. Menu Laporan

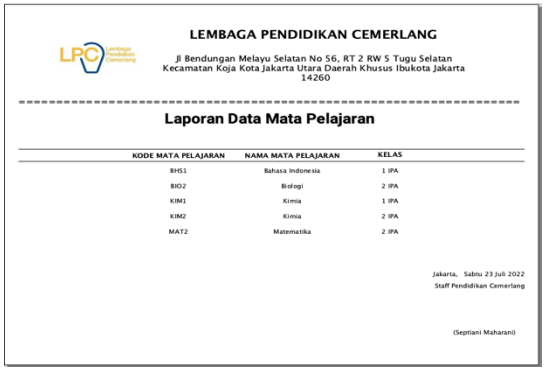
Pada menu laporan terdapat beberapa jenis laporan seperti laporan data jadwal, laporan data siswa, laporan data mata pelajaran dan laporan data tutor. Beirkut tampilan dari laporan-laporan tersebut.



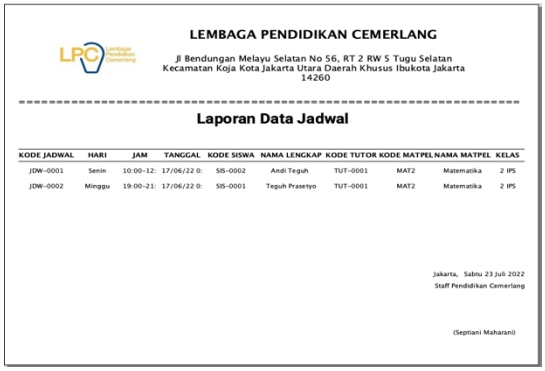
Gambar 12. Laporan Data Siswa



Gambar 13. Laporan Data Tutor



Gambar 14. Laporan Data Mata Pelajaran



Gambar 15. Laporan Data Jadwal Belajar Mengajar

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibangunnya sistem informasi penjadwalan belajar mengajar ini, dapat membantu pendataan siswa, tutor, mata pelajaran serta jadwal belajar mengajar pada Lembaga Pendidikan Cemerlang. Pembuatan laporan lebih cepat dan akurat dengan adanya sistem informasi penjadwalan, karena waktu yang diperlukan dalam pembuatan laporan data siswa, laporan data tutor, laporan data mata pelajaran dan laporan data jadwal belajar mengajar akan lebih cepat dibanding dengan pembuatan laporan secara manual.

Sistem informasi penjadwalan belajar mengajar ini masih bisa dikembangkan ke arah yang lebih baik lagi, terutama untuk basis, bisa dibuat dalam bentuk mobile/web.

DAFTAR PUSTAKA

Al Amin, W. I. S. N. U. (2017). *Makna Kehadiran Lembaga Bimbingan Belajar Di Dalam Dunia Pendidikan (Studi Kasus Lembaga Prime Generation (PG) Bimbel dan BKB Nurul Fikri di Kota Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).

Dr. Juliansyah Noor, S. M. (2016). *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah.* Jakarta: Kencana.

Leau, Y. B., Loo, W. K., Tham, W. Y., & Tan, S. F. (2012). Software development life cycle AGILE vs traditional approaches. In *International Conference on Information and Network Technology* (Vol. 37, No. 1, pp. 162-167).

Nazruddin Safaat H. (2020). *Aplikasi Smart Report* . Jakarta: Informatika.

Pinedo, M. L. (2012). Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems. New York: Springer.

Prof. Dr. Sri Mulyani, A. C. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML).* Bandung: ABDI SISTEMATIKA.

Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.Bandung:Alfabeta. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.Bandung:Alfabeta.

Sutabri, Tata "*Sistem informasi Manajeman*" Yogyakarya Penerbit Andi 2012 Saputro

Firly, N. (2019). *Android Application Development for Rookies with DATABASE*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA ZAHRA LAUNDRY JAKARTA TIMUR BERBASIS JAVA

Devi Panca Setiawati[1], Ardhi Dinullah Baihaqie [2]

[1,2]Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]devipanca2609@gmail.com, [2]nufus.ardhi@outlook.com

ABSTRAK

Zahra *Laundry* masih menggunakan metode manual dalam mengolah data bahkan kehilangan data rekapan rentan sekali terjadi. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan serta mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan data *Laundry* yang lebih efektif dan efisien. Membuat laporan dengan lebih mudah dan akurat karena menggunakan sistem. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis *grounded theory*. serta metode pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, wawancara dan studi kepustakaan dan Metode pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode *Waterfall.* Sedangkan hasil dari penelitian ini telah dirancang sebuah sistem informasi pelayanan jasa Zahra Laundry dengan alat perancangan sistem Diagram *Flow* Data (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dengan bahasa pemograman Java dengan NetbeansIDE, dan database MySQL menggunakan Xampp. Sistem Informasi Pelayanan Jasa Zahra *Laundry* memiliki beberapa hasil keluaran yaitu tentang laporan jenis cucian, pelanggan, penerimaan dan laporan transaksi yang telah komputerisasi penyimpanan berbasis *database* yang terintegrasi pada aplikasi agar lebih *efektif* dan akurat.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Java,Pelayanan, Jasa Laundry.

ABSTRACT

Zahra Laundry still uses manual methods in processing data, and even the loss of recap data is very vulnerable. The purpose of this research is to develop and implement a more effective and efficient Laundry data management information system. Making reports more easily and accurately because it uses a system. The method used in this study is a qualitative method with a grounded theory type. and the data collection method used is observation, interviews and literature study and the method of developing this research system uses the Waterfall method. While the results of this study have designed an information system for Zahra Laundry services with a Data Flow Diagram (DFD) system design tool, Entity Relationship Diagram (ERD), with Java programming language with NetbeansIDE, and MySQL database using Xampp. The Zahra Laundry Service Information System has several outputs, namely reports on types of laundry, customers, receipts and transaction reports that have computerized database-based storage that is integrated into the application to be more effective and accurate.
Key Word: *Information Systems, Java, Services, Laundry Services.*

PENDAHULUAN

Saat ini usaha jasa Laundry sangat banyak sekali ditemui dikota maupun dipedasaan dan jasa yang ditawarkan cukup beragam. Meskipun masih banyak perusahaan atau organisasi yang belum menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi dalam mengelola data.Selama ini pengelolaan Zahra Laundry masih dilakukan secara manual dari mulai pelayanan jasa, penyimpanan data maupun pembuatan laporan tiap bulannya. Hal ini mengakibatkan lamanya proses pencarian data saat pelanggan akan mengambil cucian jelas sangat tidak efektif dan efisien karena membutuhkan waktu yang cukup lama serta kemungkinan terjadi kesalahan dalam proses rekapitulasi data transaksi yang bisa mengakibatkan pemilik laundry menerima informasi yang tidak akurat. Penerapan Sistem dilakukan dengan memanfaatkan sistem informasi berbasis desktop yang dapat memudahkan pengelolaan Zahra Laundry dalam membuat pengembangan usaha Laundry dari analisa laporan tiap bulannya.

Sehingga dalam uraian-uraian permasalahan tersebut peneliti tertarik melakukan pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Zahra Laundry Jakarta Timur Berbasis Java yang diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik untuk pihak laundry atau bertransaksi dengan pelanggan maupun kepada pemilik laundry

untuk melakukan pengolahan data agar lebih efektif dan akurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perancangan sistem informasi pelayanan jasa di Zahra Laundry secara komputerisasi yang dapat membantu pihak Zahra Laundry dalam meningkatkan kinerjannya dengan waktu yang lebih efektif dan akurat dalam laporan.

Sistem Informasi menurut Hutahaean, (2015), "Suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan".
Pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun. Laksana, (2018)
Terdapat pemahaman di masyarakat bahwa istilah laundry hanya dipakai untuk mengacu pada layanan mencuci pakaian oleh jasa penatu, padahal sebenarnya berlaku juga untuk merujuk pada aktifitas mencuci dirumah. (Kuswiyata, 2016)

Java dari bahasa lain adalah bisa dijalankan di berbagai jenis sistemoperasi sehingga dikenal juga bahasa pemprograman multiplatform, bersifat pemprograman berorientasi objek, dan memiliki library yang lengkap. Nofriadi., (2018)
Peneliti mempunyai tujuan merancang sebuah sistem untuk mempermudah pekerjaan dalam pencatatan data pemesanan, data ketersediaan menu, dan data penjualan agar pekerjaan lebih efektif dan efesien, membuat pengelolaan data untuk menyimpan dan pencarian data sehingga mempermudah pekerjaan serta mempermudah membuat laporan penjualan lebih akurat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, karena penulis mengumpulkan data yang ditemukan di lapangan berdasarkan fakta.

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi
   Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati sebuah objek dalam situasi tertentu kemudian mencatat peristiwa yang diamati dengan sistematis dan memaknai peristiwa yang diamati. Ni'matuzahroh dan Prasetyaningrum, (2018)
2. Wawancara
   Wawancara adalah pertemuan yang langsung direncanakan antara pewawancara dan yang diwawancarai untuk memberikan atau menerima iformasi tertentu. Mamik,(2015)
3. Dokumen
   Data dalam penelitian kualitatif kebanyakan diperoleh dari sumber manusia atau human resources, melalui observasi dan wawancara. Sumber lain yang bukan dari manusia (non-human resources), diantaranya dokumen, foto dan bahan statistik. Dokumen terdiri bisa berupa buku, notula rapat, laporan berkala, jadwal kegiatan, peraturan pemerintah, anggaran dasar, rapor siswa, surat-surat resmi dan lain sebagainya. Mamik, (2015)

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall*.

Menurut Muharto, (2016), metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance.*
Metode waterfall memiliki 5 tahapan, diantaranya:

1. Analisis Kebutuhan
   Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara observasi dan mewawancarai pemilik usaha Zahra Laundry, sehingga peneliti memiliki informasi tentang keinginan user dalam pembuatan sistem.
2. Desain Sistem
   Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan dari sistem informasi yang akan dibuat. Mulai dari alur sistem yang penulis buat dalam bentuk DFD (data flow diagram), aplikasi atau plugin yang akan digunakan untuk membuat laporan.

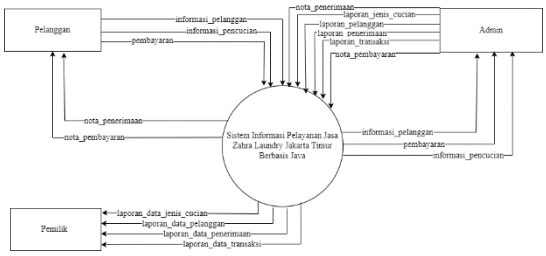
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

3. Kode Program
   Pada tahap ini, peneliti melakukan coding dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Editor yang digunakan adalah Netbeans. Penyimpanan data pada aplikasi yang penulis buat menggunakan database MySQL. Pembuatan laporan pada aplikasi yang penulis buat menggunakan plugin iReport.
4. Pengujian Sistem
   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.
5. Pemeliharaan
   Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perbaikan jika suatu saat ada keluhan dari karyawan Zahra Laundry.

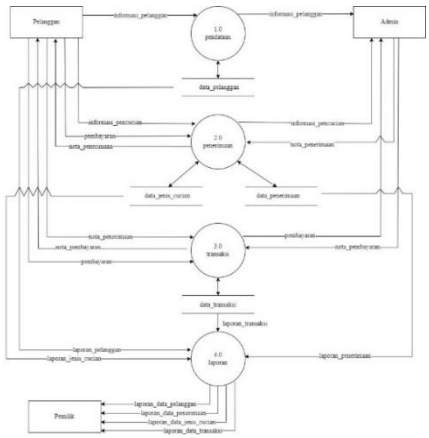
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah model untuk menggambarkan asal dan tujuan data penyimpanan data, proses yang akan menghasilkan data dan interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut. Jamil, (2014). Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada sistem informasi pelayanan jasa zahra laundry dalam bentuk diagram konteks:



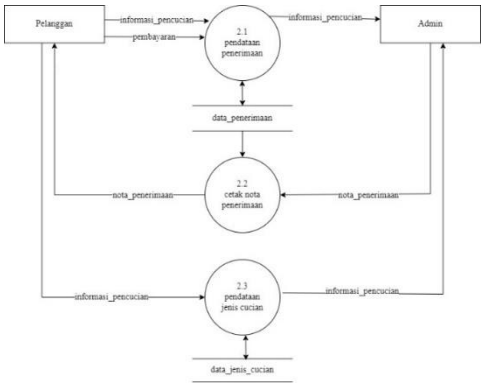
Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan



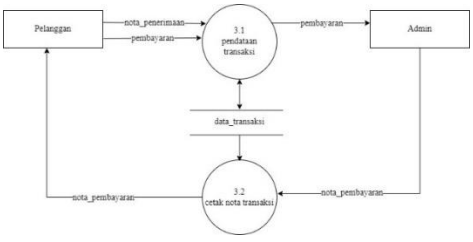
Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan



Gambar 3. Diagram Rinci Proses 1.1

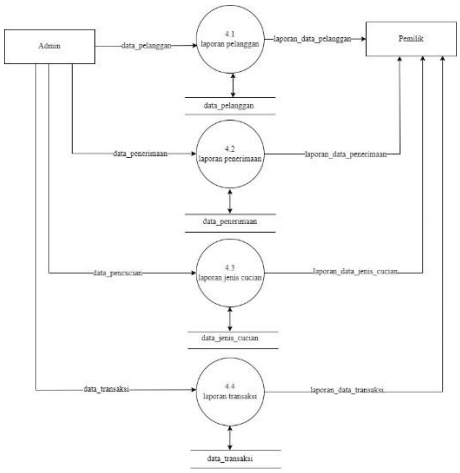


Gambar 4. Diagram Rinci Proses 2.1



Gambar 5. Diagram Rinci Proses 3.1

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

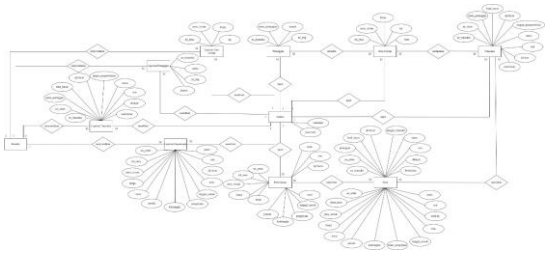


Gambar 6. Diagram Rinci Proses 4.1

Entity Relationship Diagram (ERD)

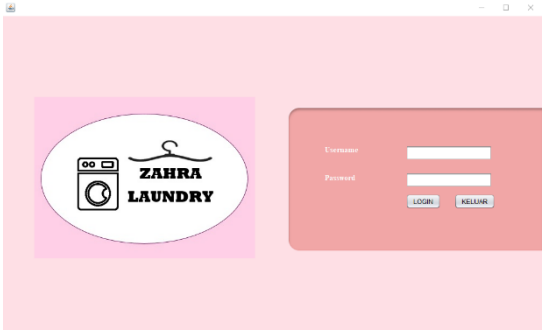
ERD ialah menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entitas-entitas,atribut-atribut, dan *prelationship* disajikan. Jayanti, (2018).

Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada sistem informasi pelayanan jasa zahra laundry dalam bentuk *entity relationship diagram*:



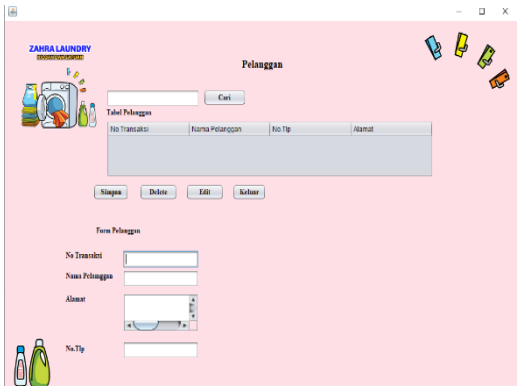
Gambar 7. Entity Relationship Diagram Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar



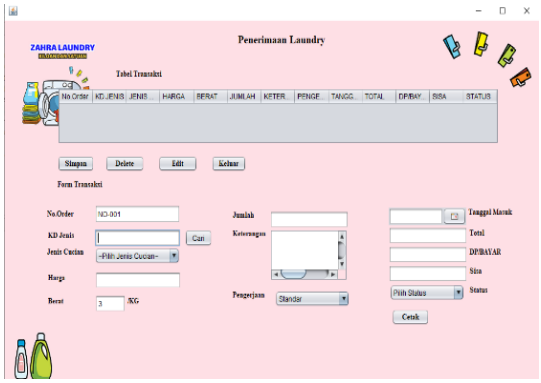
Gambar 8. Tampilan Layar Login

Form login ini adalah *form* pertama muncul ketika aplikasi dijalankan. Disini pengguna harus memasukan username dan password yang sudah dibuat untuk bisa masuk ke tampilan menu utama.



Gambar 9. Tampilan Layar Form Pelanggan

Tampilan ini merupakan *Form* pelanggan yang berfungsi untuk meng-*input* pendaftaran pelanggan baru maupun menginformasikan data-data pelanggan lama yang diinput oleh admin. Data yang di*input* akan tersimpan ke dalam *table* pelangan pada *database*.



Gambar 10. Tampilan Layar Form Penerimaan

Tampilan *Form* penerimaan berfungsi sebagai penerimaan cucian masuk atau order masuk. Setelah itu pelanggan akan diberikan nota penerimaan yang akan di berikan ketika pelanggan. Pembayaran bisa dilakukan secara lunas atau dp.



Gambar 11. Tampilan Layar Form Transaksi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Bagi pelanggan yang ingin mengambil laundry harus meyerahkan nota penerimaan yang telah diberikan sebelumnya untuk mengambil cucian dan melakukan pelunsan apabila pembayaran belum lunas. Data yang di*input* akan tersimpan ke dalam table transaksi pada *database*.



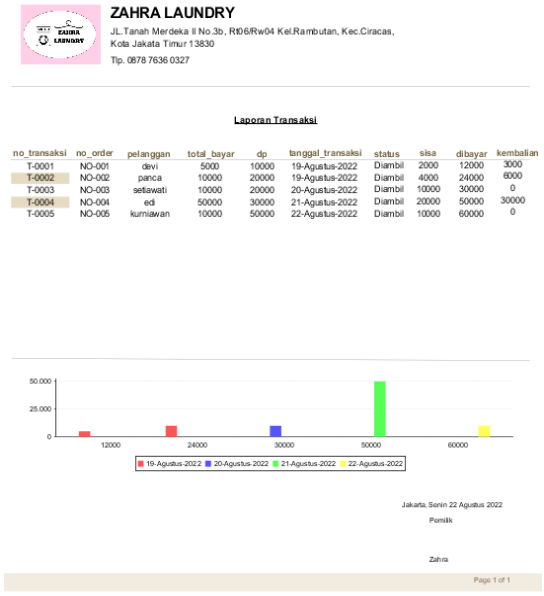
Gambar 12. Tampilan Layar Nota Pembayaran

Tampilan cetak nota pembayaran *laundry* yang sedang diproses dan selesai.



Gambar 13. Tampilan Layar Halaman Laporan

Pada tampilan menu laporan ini tersedia beberapa tombol untuk mencetak laporan seperti laporan jenis cucian, laporan pelanggan, laporan penerimaan dan laporan transaksi.



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Transaksi

Laporan transaksi dibuat untuk mengetahui data transaksi di setiap bulannya yang dilakukan oleh pelanggan. Laporan ini berisikan No transaksi, no order, pelanggan, total bayar, dp, tanggal transaksi, status, sisa, dibayar, kembalian.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem informasi pelayanan jasa ini, dapat membantu dalam proses pengelolaan dan pencatatan data konsumen, serta pembuatan laporan pelayanan jasa laundry dilakukan dengan sistem yang terkomputerisasi, sedangkan sebelumnya dilakukan secara manual. Pengolahan data dengan menggunakan sistem aplikasi merupakan cara yang paling efisien, dan akurat dalam menunjang sistem-sistem pengolahan data pada Zahra Laundry. Dengan adanya sistem informasi pelayanan jasa ini, dapat membantu proses transaksi pelayanan jasa yang lebih termonitoring tanpa harus takut kehilangan data.

Diharapkan sistem informasi pelayanan jasa yang dibuat ini, bisa dilakukan pengembangan sehingga menjadi aplikasi yang lebih baik. Pengembangan aplikasi sistem informasi pelayanan jasa yang telah dibuat, yaitu dapat melakukan proses pembuatan laporan keuangan atau laporan laba/rugi.

DAFTAR PUSTAKA

Amstrong, Gary & Philip, K. (2012). *Dasar-Dasar Pemasaran*. Prenhalindo.

B. Romney, S. & Steinbart, P. J. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Empat.

Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.

Jamil, S. (2014). *Strategi Pembelajaran : Teori dan Aplikasi*. Ar-Ruzz Media.

Jayanti, N. K. D. A. (2018). *Teori Basis Data*. Andi Offset.

Kuswiyata, P. (2016). *Mengenal Laundry*. Deepublish.

Laksana, F. (2018). *Manajemen Pemasaran*. Graha Ilmu.

Mamik, D. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Zifatama Publisher.

Muharto, dan A. A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Deepublish.

Ni'matuzahroh dan Prasetyaningrum, S. (2018). *Observasi Teori dan Aplikasi dalam Psikologi*. Universitas Muhammadiyah Malang.

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Deepublish.

R. S. Hidayat, A. Winarno, and M. K. (2014). *Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Pada Hello Laundry*.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK MAHADHIKA 1 JAKARTA TIMUR BERBASIS JAVA

Edi Kurniawan[1], Ardhi Dinullah Baihaqie[2]

[1,2]Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI Jl. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur .
[1]Edikurniawan416@gmail.com,[2]nufus.ardhi@outlook.com

ABSTRAK

Dengan menggunakan sistem perpustakaan yang masih manual dengan menggunakan pencatatan kertas, maka dibuatlah Sistem Informasi Perpustakaan. sebuah aplikasi yang digunakan untuk mempermudah bagi petugas perpustakaan dalam menjalankan tugasnya, tujuan penulisan ini adalah guna mempermudah pertugas perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan lebih efisiensi dan juga akurat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis *grounded theory*, serta metode pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, wawancara dan studi kepustakaan dan metode pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode waterfall. Sedangkan hasil dari penelitian ini telah dirancang sebuah sistem informasi perpustakaan smk mahadhika 1 jakarta dengan alat perancangan sistem Diagram *Flow* Data (DFD), *Entity Relationship* Diagram (ERD), dengan bahasa pemrograman *Java* dengan *NetbeansIDE*, dan database MySQL menggunakan Xampp, sistem informasi perpustakaan smk mahadhika 1 jakarta memeiliki beberapa hasil keluaran yaitu laporan anggota, daftar kunjungan, peminjaman, dan laporan pengembalian yang telah terkomputerisasi penyimpanan berbasis database yang terintegrasi pada aplikasi agar lebih efektif dan akurat.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Java, Perpustakaan

ABSTRACT

By using a library system that is still manual by using paper records, a Library Information System is made. an application that is used to make it easier for librarian in carrying out their duties, the purpose of this paper is to make it easier for librarian officers to manage libraries and be more efficient and accurate. The method used in this study is a qualitative method with the type of grounded theory, and the data collection method used is observation, interviews and literature study and the method of developing this research system uses the waterfall method. While the results of this study have designed an information system for the library of SMK Mahadhika 1 Jakarta with a Data Flow Diagram (DFD) system design tool, Entity Relationship Diagram (ERD), with Java programming language with NetbeansIDE, and MySQL database using Xampp, vocational school information system. Mahadhika 1 Jakarta has several outputs, namely member reports, visit lists, loans, and return reports that have been computerized database-based storage that is integrated into the application to make it more effective and accurate.
Key Word: *Information System, Java, Library*

PENDAHULUAN

Perpustakaan pada sekolah smk mahadhika 1 yang masih menggunakan sistem manual dengan menginput data buku,peminjaman, pengembalian menggunakan buku. Akibatnya sering terjadinya hilang data akibat buku pencatatan yg tersobek atau terselip. Komputer sebagai alat bantu manusia memiliki kelebihan diantaranya kecepatan, keakuratan, serta keefisienan dalam pengolahan data dibandingkan dengan sistem manual (Yakub, 2012).

Hasilnya sistem informasi berdasarkan komputer akan mempunyai nilai lebih dari pada sistem yang diolah secara konvensional, seperti pada suatu instansi pendidikan yang memiliki jumlah data cukup banyak maka perlu penanganan khusus (Sutabri Tata, 2012).

Dengan merancang sistem kearah yang lebih baik diharapkan dapat membantu dan memudahkan proses sistem yang sedang berjalan sehingga memudahkan dalam pengelolahan data termasuk memproses, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data yang akhirnya menghasilkan data yang akurat yang dapat digunakan untuk keperluan sekolah. Untuk itu, dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mengatasi masalah ini, sistem informasi yang dapat menginformasikan data yang ada dengan benar dan akurat.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mempunyai gagasan untuk merancang sebuah program yang bisa mengatasi semua masalah di atas dan dipaparkan pada penelitian ini dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMK Mahadhika 1 Jakarta Timur Berbasis Java ".

Dalam perumusan masalah yang ada tujuan dari penulisan jurnal ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk melakukan pengujian sistem informasi yang telah dibangun dapat membantu pihak smk mahadhika 1 dalam meningkatkan kinerjanya dengan waktu yang lebih efektif dan efisien
2. Membuat sistem informasi guna mempermudah pembuatan laporan dan mencegah terjadinya penyelewengan terhadap persediaan buku dan memudahkan sekolah melakukan pengontrolan stok buku.

Sistem adalah didefinisikan sebagai serangkaian tindakan yang saling berhubungan dan berkaitan untuk melakukan dan mencapai tugas bersama-sama. (Mulyati, 2018)

Informasi merupakan suatu data yang telah diolah, diklasifikasikan dan diinterprestasikan serta digunakan untuk proses pengambilan keputusan. (Trimahardhika, 2017)

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, megubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Yakub, 2012).

Perpustakaan adalah ruangan bagian dari sebuah gedung ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku atau terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan sebagai bahan bacaan bukan untuk dijual. (Hartono, 2016)

Menyatakan bahwa pendidikan kejuruan adalah suatu bentuk pengembangan bakat, pendidikan dasar keterampilan, dan kebiasaan-kebiasaan yang mengarah pada dunia kerja yang dipandang sebagai latihan keterampilan Pembelajaran. (hamalik, 2015)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian, tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian.

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi
   Menurut (Widoyoko, n.d.) observasi merupakan "pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian".
2. Wawancara
   Menurut (Tersiana, 2018), wawancara merupakan suatu cara pengumpulan data penellitian dengan cara tanya-jawab secara langsung dengan subjek yang berkontribusi langsung dengan objek yang diteliti.
   Sehubungan dengan masih pandemi Covid-19, maka peneliti memiliki 2 opsi yaitu bisa datang langsung apabila diperbolehkan oleh pihak sekolah atau peneliti melakukan wawancara melalui aplikasi pesan singkat Whatsapp.
3. Dokumen
   (Sudaryono, 2017) Data yang diperoleh dari tempat penelitan dapat berupa peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto, film dokumenter, dan data yang lain.

Peneliti menggunakan buku dan jurnal sebagai dokumen untuk pengumpulan data. jurnal didapat dengan cara browsing di internet.

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall.*

Menurut (Muharto, 2016) metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, *desain*, *coding*, *testing*, dan *maintenance.*

Metode *waterfall* memiliki 5 tahapan, diantaranya:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

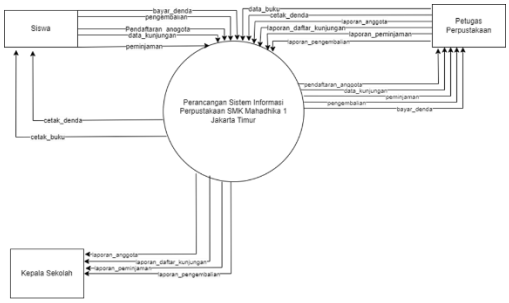
1. *Analisis Kebutuhan*
   Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem.
2. *Design System*
   Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) procedural.
3. *Implementasi dan Pengujian Unit*
   Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.
4. *Hasil*
   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem.
5. *Maintenance*
   Aplikasi yang sudah digunakan oleh *user* pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa disebabkan oleh kesalahan atau perkembangan fungsional yang dibutuhkan *user*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

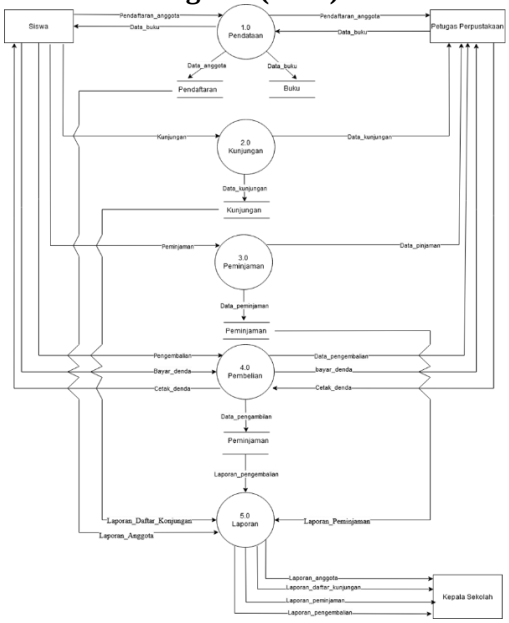
(Jamil, 2014) menyatakan bahwa DFD (Data Flow Diagram) adalah model untuk menggambarkan asal dan tujuan penyimpanan data, proses yang akan menghasilkan data dan interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut.

Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada sistem informasi perpustakaan dalam bentuk diagram konteks yang diusulkan :

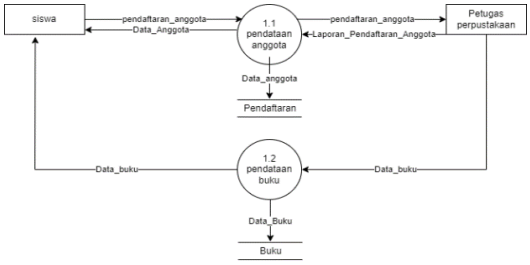


Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

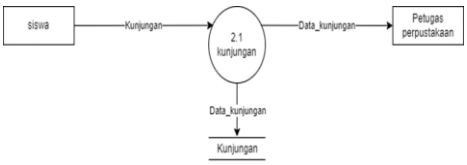
Data Flow Diagram (DFD)



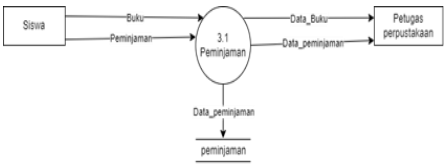
Gambar 2. Diagram Nol Yang Diusulkan



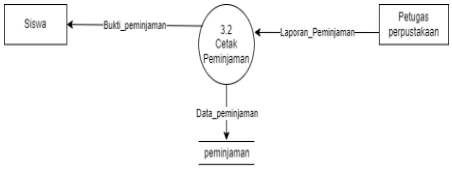
Gambar 3. Diagram Rinci Proses 1.1



Gambar 4. Diagram Rinci Proses 2.1

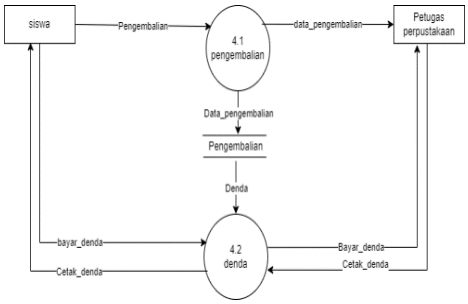


Gambar 5. Diagram Rinci Proses 3.1

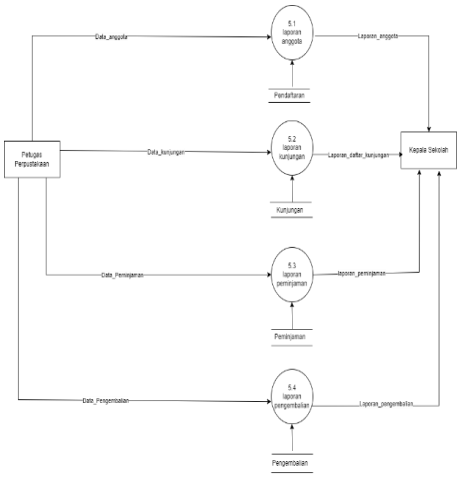


Gambar 6. Diagram Rinci Proses 3.2

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



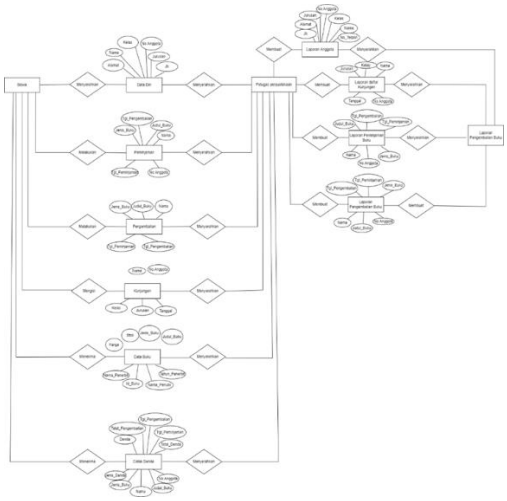
Gambar 7. Diagram Rinci Proses 4.1



Gambar 8. Diagram Rinci Proses 5.1

ERD (Entity Relationship Diagram)

(jayanti, 2018) berpendapat bahwa ERD menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entitas-entitas, atribut-atribut, dan *prelationship* disajikan.



Gambar 9. ERD

Tampilan Layar



Gambar 10. Tampilan Layar Login

Tampilan ini merupakan bagian pebuka dari program yang menampilkan tampilan *form login.*



Gambar 11. Tampilan Layar Menu Utama

Pada bagian ini menampilkan tampilan menu utama pada program. Pada rancangan tampilan menu utama ini tersedia *menu bar* untuk masuk *form* selanjutnya yaitu Pendaftaran anggota,Daftar Kunjungan,Data Buku,Peminjaman Buku, dan Pengembalian buku.



Gambar 12. Tampilan Pendaftaran Anggota

Pada bagian tampilan menu Pendaftaran Anggota ini beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan, edit, hapus, Kembali, dan, tombol *edit* untuk mengubah data jika salah satu data ada perubahan,tombol hapus untuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

menghapus data pendaftaran anggota, tombol Kembali untuk kembali ke menu utama,ada juga, tombol, simpan untuk menyimpan data Pendaftaran anggota.



Gambar 13. Tampilan Layar Data Buku



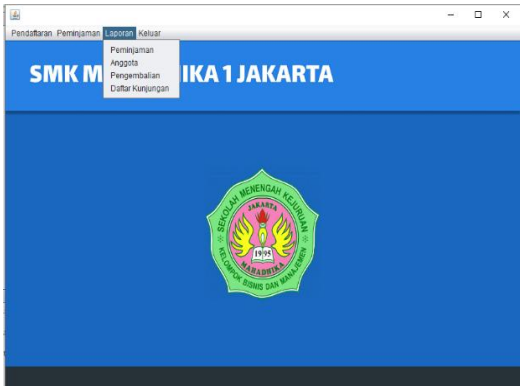
Gambar 14. Tampilan Layar Peminjaman Buku

Adapun beberapa tombol yang ada di tampilan Peminjaman dan fungsinya, tombol cari Anggota yang digunakan untuk mengambil data anggota dari pendaftaran anggota, tombol simpan digunakan untuk menyimpan data peminjaman, tombol *edit* digunakan untuk mengubah data peminjam, tombol hapus untuk menghapus data peminjaman, tombol kembali digunakan untuk kembali ke menu utama, dan tombol print digunakan untuk mencetak Laporan peminjaman pribadi.



Gambar 15. Tampilan pengembalian Buku

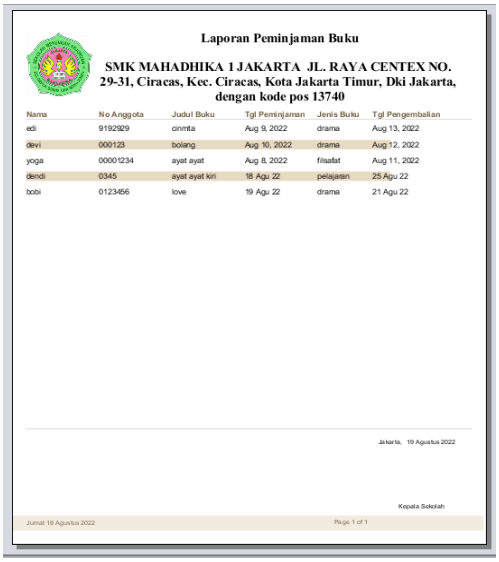
Pada bagian tampilan pengembalian ini digunakan untuk meng-*input* data pengembalian buku Adapun beberapa tombol dan fungsinya, tombol Cari Peminjam digunakan untuk mengambil data peminjam yang diambil dari data peminjaman,tombol simpan digunakan untuk menyimpan data pengembalian, tombol *edit* digunakan untuk mengubah data pengembalian,tombol hapus digunakan untuk menghapus data pengembalian, tombol kembali digunakan untuk kembali ke menu utama.



Gambar 16. Tampilan layar Laporan

Pada tampilan menu laporan ini tersedia beberapa laporan seperti laporan anggota, daftar kunjungan, peminjaman buku dan laporan pengembalian buku.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 17. Tampilan Laporan Peminjaman Buku

Laporan peminjaman buku ini dibuat untuk mengetahui data peminjam buku, berisikan nama, no anggota, judul buku, tanggal peminjaman, jenis buku dan tanggal pengembalian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian, hasil rancangan sistem, dan pembahasan yang telah penulis lakukan, maka penulis membuat simpulan yang berhubungan dengan pembahasan yaitu:

1. Sistem administrasi perpustakaan pada SMK Mahadhika 1 Jakarta yang sebelumnya menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi sehingga mempermudah kinerja bagian petugas perpustakaan.
2. Saat ini penyimpanan data buku, data kunjungan, data peminjaman, data peminjaman sudah lebih aman karena sudah menggunakan database MySQL.
3. Dalam pembuatan laporan lebih mudah karena sudah menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis dapat memberikan saran yang nantinya akan menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi SMK mahadhika 1 Jakarta adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan upload data buku, anggota dari sistem sekolah agar tidak perlu mendata ulang satu persatu.
2. Mengembangkan fitur stok buku yang terotomatisasi dengan form peminjaman dan pengembalian.
3. Dalam pengoperasian ini, meskipun sudah terkomputerisasi, ketelitian dalam peng*inputan* data masih harus diperhatikan dengan baik agar data yang di*input* sesuai dan benar.
4. Dalam hal fitur yang tersedia pada administrasi perpustakaan ini masih dapat dikembangkan sesuai dengan keperluan yang ada di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Hamalik. (2015). *Psikologi Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo.

Hartono. (2016). *manajemen perpustakaan sekolah: menuju perpustakaan modern dan profesional*. yogyakarta.

Jamil, S. (2014). *strategi pembelajaran : teori dan aplikasi*. Ar-ruzz Media.

Jayanti, N. K. D. . (2018). *teori basis data*. Andi Offset.

Muharto, dan A. A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi,*. Deepublish.

Mulyati, S. (2018). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan.* Abdi Sistematika.

Sudaryono. (2017). *Metodologi Penelitian*. Rajawali Press.

Sutabri Tata. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. andi.

Tersiana, A. (2018). *Metode penelitian*. yogyakarta.

Trimahardhika, R. dan E. S. (2017). Pengguna Metode Rapid Application Development Daam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika*, *4 No. 2*(2), 249. http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/2226

Widoyoko, E. P. (n.d.). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.

Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Graha Ilmu.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI *POINT OF SALES* DAN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK MULYA SEHAT

Junita Sari[1], Irawan Setiadi[2], Mohamad Lutfi Nugraha[3]

[123]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
- [1]Junitasary02@gmail.com,[2]irawan.setiadi91@gmail.com,[3]muhammadlutfinugraha@gmail.com

ABSTRAK

Apotek Mulya Sehat merupakan usaha yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan kepada masyarakat khususnya jual beli obat. Namun dalam kegiatan pengolahan datanya masih dilakukan secara manual, sehingga pengolahan data menjadi kurang efisien dan efektif. Penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi point of sales dan persediaan obat pada Apotek Mulya Sehat dengan sistem ini diharapkan akan mempermudah dan mempercepat pengolahan data penjualan dan pembelian obat. Metode Penelitian yang digunakan dalam sistem ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan grounded research. Penulis menggunakan metode penelitian berdasarkan pada fakta yang ada dan melakukan penggunaan terhadap analisis perbandingan dengan tujuan mengembangkan generalisasi empiris, menentukan konsep, membukukan teori, menembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Metode pengembangan sistem, penulis menggunakan metode waterfall dengan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, studi literatur, dan wawancara yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara berhadapan langsung dengan objek dan wawancara.
Kata Kunci: Rancang Bangun, Aplikasi, *Point of Sales*

ABSTRACT

Apotek Mulya Sehat is a business that is engaged in health services to the community, especially selling and buying drugs. However, in data processing activities, it is still done manually, so that data processing becomes less efficient and effective. This research is to create a point of sales application and drug supply at the Mulya Sehat Pharmacy with this system, which is expected to simplify and speed up data processing of drug sales and purchases. The research method used in this system is a qualitative method with a grounded research approach. The author uses research methods based on existing facts and uses comparative analysis with the aim of developing empirical generalizations, determining concepts, posting theories, developing theories, collecting and analyzing data at the same time. The system development method, the author uses the waterfall method with data collection techniques used, namely observation, literature study, and interviews, which are research methods carried out by dealing directly with objects and interviews.
Key Word: *Design, Application, Point of Sales*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pada saat ini sudah mengalami perubahan yang begitu pesat. Kemajuan dari teknologi ini akibat dari kebutuhan manusia yang menuntut efektifitas penggunaannya. Apotek Mulya Sehat merupakan salah satu apotek yang menyediakan obat resep dan obat non resep yang diperlukan masyarakat dalam membantu mewujudkan tercapainya kesehatan. Sistem yang berjalan pada Apotek Mulya Sehat saat ini masih menggunakan proses manual seperti mencatat secara manual dengan mencatat pada kertas dan disimpan dalam bentuk arsip berkas sehingga banyak kekurangan dalam kegiatan pengolahan data seperti pencatatan obat masuk maupun keluar, stok obat, Penjualan obat, pembelian obat, dan penyusunan laporan, hal ini dapat menyebabkan kinerja jadi terhambat.

Dengan semakin banyaknya kebutuhan manusia saat ini akan memerlukan pemikiran-pemikiran baru untuk dapat mewujudkan segala kebutuhan - kebutuhan tersebut yang mencakup segalanya. Dalam dunia kesehatan, komputer sangat berperan atas kemajuan dunia kesehatan, data yang tidak terkomputerisasi seperti dengan menggunakan dokumen, penyimpanan data masih menggunakan arsip, dimana sistem arsip masih menggunakan media berupa kertas. Sistem pengolahan data ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya data akan mudah rusak atau hilang. Karena itu diperlukan pengolahan data dan penyimpanan

data yang sudah terkomputerisasi menggunakan aplikasi komputer. Menurut (Anggraeni, 2017) Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat memudahkan karyawan apotek dalam pengolahan data penjualan maupun pembelian serta laporan menjadi lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

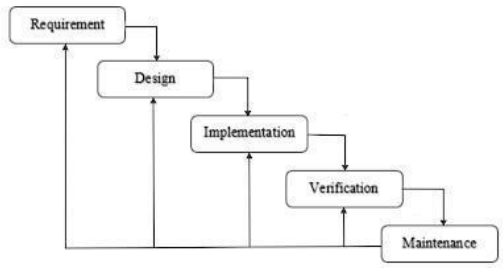
Menurut (Sugiarto, 2017:8) Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya dan bertujuan mengungkapkan gejala secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan Grounded Research. Menurut Setiawan, Lina dan Purwatiningtyas (2020) Grounded Research yaitu suatu metode penelitian yang berdasarkan fakta yang menggunakan analisa perbandingan dengan maksud menetapkan konsep, generalisasi empiris, lalu mengembangkan teori, dalam waktu yang berdekatan mengumpulkan dan menganalisis data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

Menurut (Anggito & Setiawan, 2018) Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk memahami fenomena dari sudut pandang partisipan, konteks sosial, dan institusional dengan tujuan utama menjelaskan suatu masalah tetapi menghasilkan generalisasi. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang sifatnya umum terhadap kenyataan sosial dari perspektif partisipan.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan suatu metode penelitian kualitatif, menurut penulis penelitian kualitatif ini sangat baik digunakan dalam penelitian ini karena penulis berupaya menggali informasi dari narasumber. Peneliti berusaha menentukan serta menganalisis masalah apa yang akan diselidiki. Setelah menentukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data atau informasi yang ada di lapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian.

Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian, tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian.

Perancangan ini menggunakan metode *waterfall* Menurut (Saputra & Astuti, 2018)metode *waterfall* muncul pertama kali pada tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak digunakan dalam *software engineering* (SE).



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dari metode *waterfall* :

1. *Requirement Definition*

Mengumpulkan apa saja yang dibutuhkan secara lengkap untuk kemudian dianalisis guna mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program.

2. *System and Software Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk *"blueprint" software* sebelum *coding* dimulai.

3. *Implementation and unit testing Desain*

Program diterjemahkan ke dalam kode–kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Program yang telah dibangun langsung diuji secara unit, apakah program sudah berjalan dengan baik.

4. *Integration and system testing*

Penyatuan unti-unit program untuk kemudian diuji secara keseluruhan(*system testing*).

5. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan untuk adaptasi dengan situasi yang benar.

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java. java adalah salah satu teknologi software

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

komputer yang merupakan bahasa pemrograman sekaligus sebagai platform, java juga salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi pada objek (Afriansyah, 2015)

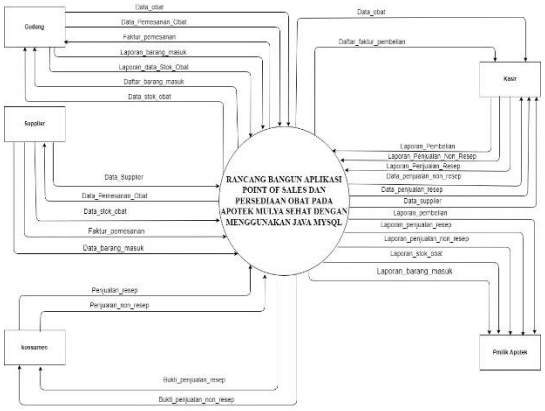
MySQL digunakan sebagai penyimpanan dan pengelolaan database servernya. MySQL adalah salah satu software Database Management System (DBMS) Structured Query Language (SQL) yang bersifat open source (Rosmayanti dalam Widary et al., 2020:460).
Sedangkan menurut (Budi dalam Putri & Putri, 2018:257) bahwa "perangkat lunak DBMS yang dapat diakses oleh banyak pengguna, dapat melakukan proses secara sinkron, dapat mengelola *database* secara cepat, dan dapat menampung data dengan jumlah yang sangat besar".

Berdasarkan pengertian tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa MySQL adalah *software* RDMS (*Relational Database Management System*) yang pengoperasiannya dapat dikerjakan dengan mudah serta dapat diakses oleh banyak *user*. Saat ini, MySQL memiliki kinerja, kecepatan, proses, dan ketangguhan yang tidak kalah dengan *database* yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Konteks Sistem

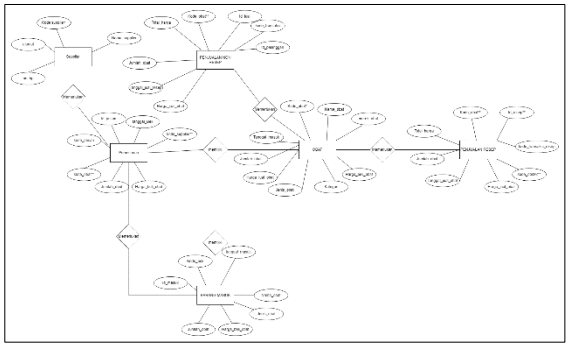
Menurut (Roger dalam Bagindo, 2016:77)"Data Flow Diagram (DFD) adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran data melalui sebuah sistem dan merubah data yang bergerak dari input ke output. DFD dapat juga disebut Bubble Chart, Data Flow Graph".



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Entitiy RelationShip Diagram (ERD)

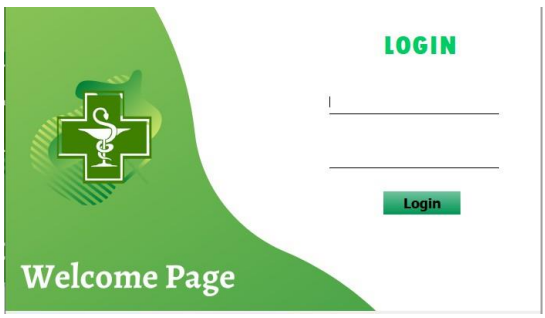
(Brady M. oonam J dalam Umagapi & Hasan, 2019), menegaskan bahwa "Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem".



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Tampilan Layar

Berikut ini adalah tampilan layar yang telah diimplementasikan pada penelitian ini.



Gambar 4. Tampilan *Login*

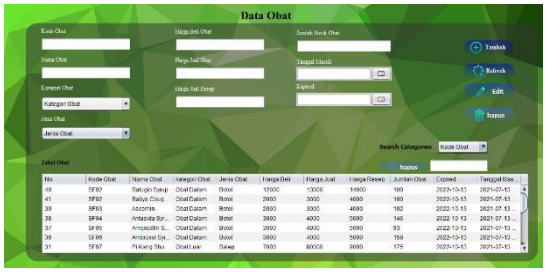
Tampilan menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum pengguna memasuki menu utama, sehingga aplikasi dapat terjaga kerahasiaanya.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama di atas, berfungsi untuk mempermudah *user* mengisi data obat, penjualan, pembelian, barang masuk serta laporan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



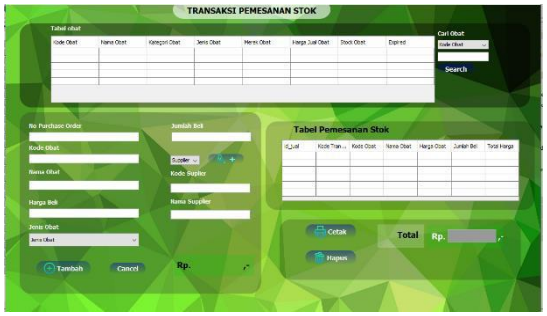
Gambar 6. Tampilan Data Obat

Pada tampilan *form* data obat ini, *user* dapat menyimpan, mengubah, menghapus data obat sesuai kebutuhan.



Gambar 7. Tampilan Data Supplier

Pada tampilan *form* data supplier ini, *user* dapat menyimpan, mengubah, menghapus data sesuai kebutuhan.



Gambar 8. Tampilan Data Pemesanan

Pada tampilan *form* data pemesanan ini, *user* dapat menyimpan, mengubah, menghapus data sesuai kebutuhan.



Gambar 9. Tampilan Data Penjualan

Pada tampilan *form* data penjualan ini, *user* dapat menyimpan, mengubah, menghapus data sesuai kebutuhan.



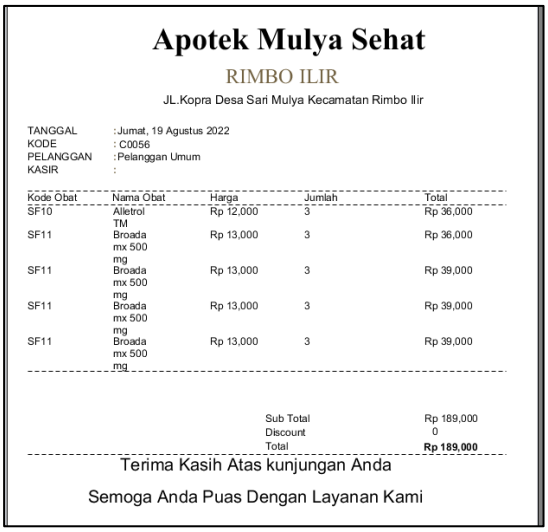
Gambar 10. Tampilan Data Penjualan Resep

Pada tampilan *form* data penjualan resep ini, *user* dapat menyimpan, mengubah, menghapus data sesuai kebutuhan.



Gambar 11. Tampilan Data Barang Masuk

Pada tampilan *form* data penjualan resep ini, *user* dapat menyimpan, mengubah, menghapus data sesuai kebutuhan.



Apotek Mulya Sehat

RIMBO ILIR

JL.Kopra Desa Sari Mulya Kecamatan Rimbo Ilir

TANGGAL : Jumat, 19 Agustus 2022
KODE : C0056
PELANGGAN : Pelanggan Umum
KASIR :

Kode Obat	Nama Obat	Harga	Jumlah	Total
SF10	Alletrol TM	Rp 12,000	3	Rp 36,000
SF11	Broada mx 500 mg	Rp 13,000	3	Rp 36,000
SF11	Broada mx 500 mg	Rp 13,000	3	Rp 39,000
SF11	Broada mx 500 mg	Rp 13,000	3	Rp 39,000
SF11	Broada mx 500 mg	Rp 13,000	3	Rp 39,000

Sub Total	Rp 189,000
Discount	0
Total	**Rp 189,000**

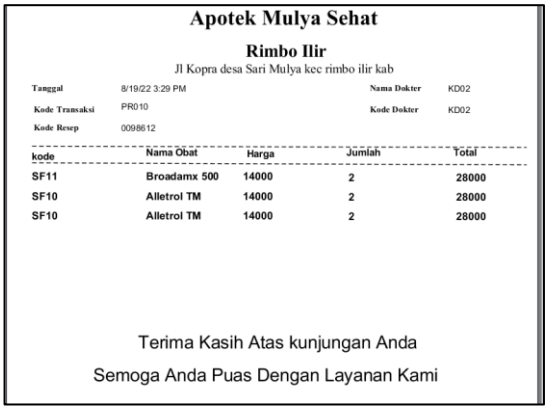
Terima Kasih Atas kunjungan Anda

Semoga Anda Puas Dengan Layanan Kami

Gambar 12. Tampilan Keluaran Cetak Penjualan

Tampilan ini berisi data penjualan yang tersimpan di database dan di jadikan bukti cetak penjualan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Apotek Mulya Sehat

Rimbo Ilir

Jl Kopra desa Sari Mulya kec rimbo ilir kab

Tanggal	8/19/22 3:29 PM	Nama Dokter	KD02
Kode Transaksi	PR010	Kode Dokter	KD02
Kode Resep	0098612		

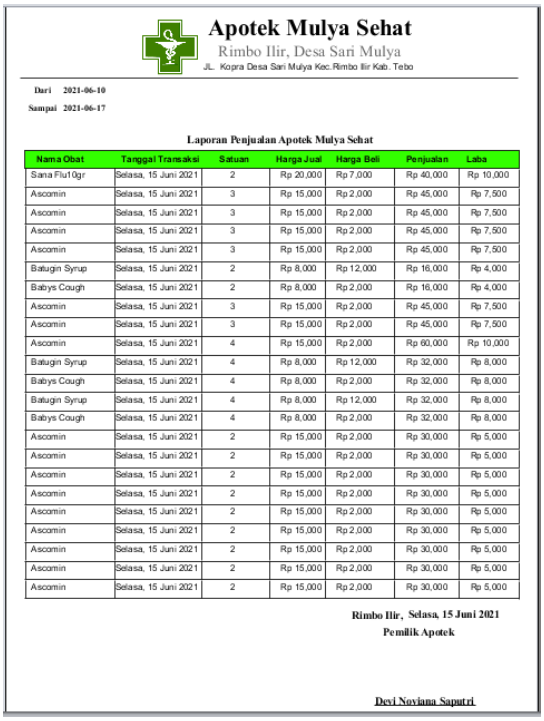
kode	Nama Obat	Harga	Jumlah	Total
SF11	Broadamx 500	14000	2	28000
SF10	Alletrol TM	14000	2	28000
SF10	Alletrol TM	14000	2	28000

Terima Kasih Atas kunjungan Anda

Semoga Anda Puas Dengan Layanan Kami

Gambar 13. Tampilan Keluaran Cetak Penjualan Resep

Tampilan ini berisi data penjualan resep yang tersimpan di database dan di jadikan bukti cetak penjualan resep.



Apotek Mulya Sehat

Rimbo Ilir, Desa Sari Mulya

JL. Kopra Desa Sari Mulya Kec.Rimbo Ilir Kab. Tebo

Dari 2021-06-10

Sampai 2021-06-17

Laporan Penjualan Apotek Mulya Sehat

Nama Obat	Tanggal Transaksi	Satuan	Harga Jual	Harga Beli	Penjualan	Laba
Sana Flu10gr	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 20,000	Rp 7,000	Rp 40,000	Rp 10,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	3	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 45,000	Rp 7,500
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	3	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 45,000	Rp 7,500
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	3	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 45,000	Rp 7,500
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	3	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 45,000	Rp 7,500
Batugin Syrup	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 8,000	Rp 12,000	Rp 16,000	Rp 4,000
Babys Cough	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 8,000	Rp 2,000	Rp 16,000	Rp 4,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	3	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 45,000	Rp 7,500
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	3	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 45,000	Rp 7,500
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	4	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 60,000	Rp 10,000
Batugin Syrup	Selasa, 15 Juni 2021	4	Rp 8,000	Rp 12,000	Rp 32,000	Rp 8,000
Babys Cough	Selasa, 15 Juni 2021	4	Rp 8,000	Rp 2,000	Rp 32,000	Rp 8,000
Batugin Syrup	Selasa, 15 Juni 2021	4	Rp 8,000	Rp 12,000	Rp 32,000	Rp 8,000
Babys Cough	Selasa, 15 Juni 2021	4	Rp 8,000	Rp 2,000	Rp 32,000	Rp 8,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000
Ascomin	Selasa, 15 Juni 2021	2	Rp 15,000	Rp 2,000	Rp 30,000	Rp 5,000

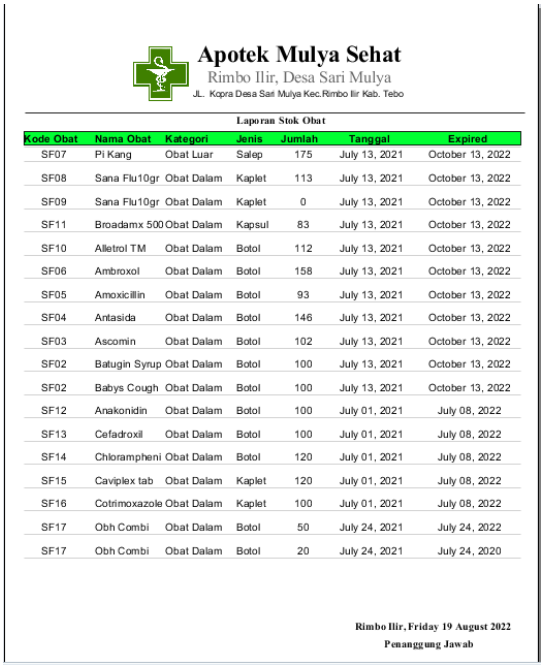
Rimbo Ilir, Selasa, 15 Juni 2021

Pemilik Apotek

Devi Noviana Saputri

Gambar 14. Tampilan Laporan Penjualan

Tampilan ini berisi data penjualan yang tersimpan di database dan di jadikan laporan penjualan.



Apotek Mulya Sehat

Rimbo Ilir, Desa Sari Mulya

JL. Kopra Desa Sari Mulya Kec.Rimbo Ilir Kab. Tebo

Laporan Stok Obat

Kode Obat	Nama Obat	Kategori	Jenis	Jumlah	Tanggal	Expired
SF07	Pi Kang	Obat Luar	Salep	175	July 13, 2021	October 13, 2022
SF08	Sana Flu10gr	Obat Dalam	Kaplet	113	July 13, 2021	October 13, 2022
SF09	Sana Flu10gr	Obat Dalam	Kaplet	0	July 13, 2021	October 13, 2022
SF11	Broadamx 500	Obat Dalam	Kapsul	83	July 13, 2021	October 13, 2022
SF10	Alletrol TM	Obat Dalam	Botol	112	July 13, 2021	October 13, 2022
SF06	Ambroxol	Obat Dalam	Botol	158	July 13, 2021	October 13, 2022
SF05	Amoxicillin	Obat Dalam	Botol	93	July 13, 2021	October 13, 2022
SF04	Antasida	Obat Dalam	Botol	146	July 13, 2021	October 13, 2022
SF03	Ascomin	Obat Dalam	Botol	102	July 13, 2021	October 13, 2022
SF02	Batugin Syrup	Obat Dalam	Botol	100	July 13, 2021	October 13, 2022
SF02	Babys Cough	Obat Dalam	Botol	100	July 13, 2021	October 13, 2022
SF12	Anakonidin	Obat Dalam	Botol	100	July 01, 2021	July 08, 2022
SF13	Cefadroxil	Obat Dalam	Botol	100	July 01, 2021	July 08, 2022
SF14	Chlorampheni	Obat Dalam	Botol	120	July 01, 2021	July 08, 2022
SF15	Caviplex tab	Obat Dalam	Kaplet	120	July 01, 2021	July 08, 2022
SF16	Cotrimoxazole	Obat Dalam	Kaplet	100	July 01, 2021	July 08, 2022
SF17	Obh Combi	Obat Dalam	Botol	50	July 24, 2021	July 24, 2022
SF17	Obh Combi	Obat Dalam	Botol	20	July 24, 2021	July 24, 2020

Rimbo Ilir, Friday 19 August 2022

Penanggung Jawab

Gambar 15. Tampilan Laporan Stok Obat

Tampilan ini berisi data stok obat yang tersimpan di database dan di jadikan laporan stok obat.



Apotek Mulya sehat

Rimbo Ilir, Desa Sari Mulya

JL. Kopra Desa Sari Mulya, Kec Rimbo Ilir, Kab Tebo

Dari 2020-08-01

Sampai 2022-08-12

Laporan Barang Masuk Apotek Mulya Sehat

ID Masuk	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah	Tanggal
BM0001	SF07	Pi Kang Shuang	2	Selasa, 13 Juli 2021
BM002	SF03	Ascomin	4	Selasa, 13 Juli 2021
BM003	SF08	Sana Flu10gr	3	Selasa, 13 Juli 2021
BM004	SF10	Alletrol TM	2	Rabu, 14 Juli 2021
BM004	SF10	Alletrol TM	2	Rabu, 14 Juli 2021
BM004	SF06	Ambroxol Syrup	2	Rabu, 14 Juli 2021
BM005	SF15	Caviplex tab	20	Jumat, 16 Juli 2021
BM005	SF06	Ambroxol Syrup	2	Jumat, 16 Juli 2021
BM006	SF06	Ambroxol Syrup	20	Jumat, 16 Juli 2021
BM006	SF08	Sana Flu10gr	20	Jumat, 16 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF11	Broadamx 500 mg	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF11	Broadamx 500 mg	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF10	Alletrol TM	20	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF07	Pi Kang Shuang	20	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF09	Sana Flu10gr	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM007	SF06	Ambroxol Syrup	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM008	SF11	Broadamx 500 mg	2	Sabtu, 24 Juli 2021
BM009	SF07	Pi Kang Shuang	50	Sabtu, 24 Juli 2021
BM009	SF06	Ambroxol Syrup	50	Sabtu, 24 Juli 2021

Rimbo Ilir, Friday 19 August 2022

Penanggung Jawab

Devi Noviana Saputri

Gambar 16. Tampilan Laporan Barang Masuk

Tampilan ini berisi data barang masuk yang tersimpan di database dan di jadikan laporan barantg masuk.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya aplikasi ini sebagai alat bantu, penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan aplikasi ini dapat memberikan beberapa keuntungan sebagai berikut:

1. Penerapan aplikasi penjualan apotek menjadi lebih mudah bagi admin untuk penginputan data obat, data supplier, data dokter, data transaksi dan laporan kepada pemilik apotek.
2. Pengembangan aplikasi penjualan pada Apotek Mulya Sehat jadi lebih cepat dan terkomputerisasi dalam pengolahan datanya.
3. Penerapan aplikasi penjualan apotek menjadi memudahkan apotek untuk mengetahui informasi obat akan memasuki tanggal kedaluwarsa.
4. Pengimplementasian aplikasi Penjualan Apotek masih dalam proses pelatihan pada karyawan dan kepala apotek.

Sejalan dengan usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut:

1. Penerapan aplikasi ini harus digunakan semaksimal mungkin agar pengelolaan data stok obat dan transaksi di Apotek Mulya Sehat dapat dilakukan secara terkomputerisasi dalam waktu cepat dalam pembuatan laporan.
2. Aplikasi penjualan Apotek Mulya Sehat dapat dikembangkan kembali dalam hal layar tampilan atau penambahan database sesuai dengan kebutuhan pengolahan data.
3. Pengimplementasian penjualan Apotek Mulya Sehat ini kepada Admin dan pemilik apotek dapat dipercepat proses pelatihannya aplikasi ini dapat digunakan secepatnya oleh karyawan maupun pimpinan

DAFTAR PUSTAKA

Afriansyah, A. (2015). Analisa dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan Pada Politeknik Sekayu Menggunakan Pemrograman Java. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*, *III*(2), 53–61.

Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Anggraeni, E. Y. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi.

Bagindo, F. S. N. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Gereja Pada Gereja HKBP Kamal Raya Ressort Cengkareng.*Jurnal Informatika Dan Bisnis*, *5*(1).

Putri, S. F., & Putri, S. D. B. (2018). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Pada Pd . Smh Bike. *Jurnal Sistem Informasi*, *12*(3), 255–262.

Saputra, A. W., & Astuti, P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Edukasi Hardware Komputer Berbasis Teknologi Augmented Reality dengan Menggunakan Android. *Faktor Exacta*, *11*(4), 310–321.

Setiawan, A., Lina, I. M., & Parwatiningtyas, D. (2020). Sistem Informasi Administrasi Kegiatan (Event) Di Perusahaan CRPG Menggunakan Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *1*(03).

Sugiarto, E. (2017). *Menyusun proposal penelitian kualitatif: Skripsi dan tesis: Suaka media*. Diandra Kreatif.

Umagapi, D., & Hasan, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Pengeluaran pada Kantor Kecamatan Toba Selatan. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, *2*(2).

Widary, N. L. A., Sa'diah, H., & Rusmardiana, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Manajemen Pada Salon Captus Berbasis Java. *Syntax*, *2*(8).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN KUIS INTERAKTIF TINGKAT SMA BERBASIS *MOBILE ANDROID*

Wisnu Wahyudi[1], Putri Dina Mardika[2], Santy Handayani[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]wisnuwahyudi1998@gmail.com, [2]putridinamar@gmail.com, [3]santyhandayani1@gmail.com

ABSTRAK

SMA YMIK 2 Jakarta memiliki kekurangan dalam media pembelajaran berupa aplikasi kuis interaktif untuk mata pelajaran tertentu dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari disekolah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi media pembelajaran khusus kuis mata pelajaran Matematika dan Fisika berbasis *Mobile Android* yang dapat digunakan oleh Guru dan Siswa. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Metode Kualitatif, dengan teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan yaitu Teknik Triangulasi dan Reduksi. Data didapat dengan cara menggali kebenaran informasi tertentu dan menyeleksi data sesuai kebutuhan melalui berbagai sumber seperti melakukan wawancara dan observasi ke sekolah bertemu dengan Bapak Sanir selaku pegawai SMA YMIK 2 Jakarta, Kepala sekolah dan Bapak Diki selaku guru BK. Setelah data diperoleh peneliti menggunakan Metode *Waterfall* untuk mengolah data tersebut dan membangun sistem yang dibutuhkan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi menghasilkan sistem pembelajaran kuis di SMA YMIK 2 yang bersifat dinamis sesuai dengan kebutuhan dan satuan ajaran persemester yaitu dimana setiap soal kuis dan materi bahan ajar berupa video pembelajaran dapat di akses melalui *Smartphone* masing-masing Guru dan siswa yang berbasis *Mobile Android*.
Kata Kunci: Aplikasi, Media Pembelajaran, Kuis Interaktif, *Mobile Android*

ABSTRACT

SMA YMIK 2 Jakarta has shortcomings in learning media in the form of interactive quiz applications for specific subjects in daily learning activities at school. This study aims to create a special learning media application for Android-based Mathematics and Physics quizzes that teachers and students can use. The research method used by the researcher is qualitative, with the data collection technique that the researcher uses, namely the Triangulation and Reduction Technique. The data was obtained by digging for the truth of certain information and selecting the data as needed through various sources such as conducting interviews and observations at the school meeting with Mr. Sanir as an employee of SMA YMIK 2 Jakarta, the principal, and Mr. Diki as a BK teacher. After the data was obtained, the researcher used the Waterfall Method to process the data and build the required system. By utilizing information technology, it produces a quiz learning system at SMA YMIK 2 which is dynamic by the needs and teaching units of the semester, namely where every quiz question and teaching material in the form of learning videos can be accessed through the Smartphone of each teacher and student based on Android Mobile.
Key Word: *Application, Learning Media, Interactive Quiz, Android Mobile*

PENDAHULUAN

Rabayanti (2021:25) mengemukakan bahwa "Sistem pembelajaran pada dasarnya merupakan strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar secara optimal dalam kegiatan pembelajaran"**.** Dari pendapat tersebut sistem pembelajaran penting diterapkan sesuai dengan perkembangan zaman untuk diterapkan di Lembaga Pendidikan formal seperti SMA YMIK 2 Jakarta.

Beberapa elemen teknologi berbasis komputer yang saling bekerja sama dan berinteraksi adalah wujud Sistem Informasi atas dasar prosedur kerja yang telah ditetapkan (Waluyo dkk., 2017: 45). Dari pendapat tersebut pemrosesan dan pengolahan data menjadi suatu bentuk informasi yang digunakan dalam mendukung keputusan. SMA YMIK 2 Jakarta belum ada sistem pembelajaran berbasis sistem informasi dan kesulitan dalam membangun sistem pembelajaran yang sesuai dengan satuan ajaran persemester yang mudah dipelajari tanpa adanya batasan tempat, waktu dan kemudahan dalam membawa media untuk pembelajaran.

Menurut Tafonao (2018: 103) mengemukakan bahwa Pelaksanaan yang dilakukan oleh para pendidik saat ini terhadap peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan

mengajar sangat penting, karena peranan media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima dan melalui media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik untuk menjelaskan sesuatu yang disampaikan oleh pendidik. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat penting karena memegang peranan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan dan berperan untuk menyalurkan pesan pengirim seperti pendidik kepada penerima seperti peserta didik melalui media pembelajaran, SMA YMIK 2 Jakarta tidak mempunyai media pembelajaran berupa aplikasi *android* yang sesuai dengan kebutuhan sekolah tersebut sehingga diperlukan media pembelajaran berupa aplikasi *android* untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Kuis interaktif merupakan sebuah aplikasi yang berisi materi pelajaran dalam bentuk soal atau pertanyaan untuk memungkinkan peserta didik meningkatkan pengetahuan dan wawasanya mengenai materi pelajaran secara mandiri (Rosi dkk., 2022: 398). Sedangkan menurut Suryadi dalam (Rosi dkk., 2022: 398) mengemukakan bahwa "penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran akan menimbulkan rasa senang karena siswa berinteraksi dengan gambar, video, maupun animasi". Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan mengenai materi pelajaran secara mandiri bisa memanfaatkan aplikasi kuis interaktif yang berisi pelajaran dalam bentuk soal, selain itu peserta didik dalam proses pembelajaran dapat merasa senang karena siswa berinteraksi dengan gambar dan video. SMA YMIK 2 Jakarta belum menerapkan aplikasi kuis interaktif berbasis *mobile android* yang setiap soal dalam kuis dan juga materi video pembelajaran yang bersifat dinamis sesuai dengan satuan ajaran persemester sehingga diperlukan media dengan penerapan tersebut.

Penelitian ini bertujuan agar terciptanya sistem pembelajaran berbasis sistem informasi yang tidak dimiliki oleh SMA YMIK 2 Jakarta, sehingga penelitian ini menjawab permasalahan terkait sistem pembelajaran agar dapat diterapkan di SMA YMIK 2 Jakarta sesuai satuan ajaran persemester berbasis *mobile Android*.

Manfaat yang didapat dari penelitian ini yaitu peserta didik dan pendidik SMA YMIK 2 Jakarta dapat mengimplementasikan sistem pembelajaran berbasis sistem informasi, yaitu pendidik dapat mengerjakan kuis Ipa dan Fisika, dapat melihat *leaderboard* dari hasil pengerjaan kuis, dapat *download* satuan ajaran persemester dan *list* pembelajaran Ipa dan Fisika dalam bentuk *file* pdf, selain itu peserta didik dapat mempelajari dalam bentuk video, serta aplikasi ini semua fitur-fitur yang tersedia sudah menerapkan *Architecture Pattern MVP (Model View Presenter)*, sehingga aplikasi dapat dikembangkan kembali oleh SMA YMIK 2 Jakarta sesuai dengan kebutuhan lembaga di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah kualitatif, karena bentuk data yang digunakan adalah teks. Menurut Ali dan Mardiati (2021: 1) Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang di alami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Adapun usaha peneliti dalam mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Studi Lapangan

2. Observasi
   Salah satu pendekatan untuk memperoleh informasi adalah dengan terjun langsung ke lapangan. Dalam hal ini peneliti mempelajari dan mengamati langsung bagaimana proses sistem pembelajaran yang berjalan di SMA YMIK 2 Jakarta. Menurut Anugrah dkk. (2022: 188) *metode observasi* atau pengamatan merupakan *metode* pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang langsung teliti oleh team di lapangan.

3. Wawancara
   Wawancara ini peneliti gunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan sistem pembelajaran di SMA YMIK 2 Jakarta. Menurut

Najib & Najmudin (2021: 101) Data Primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dari informan ataupun responden dilapangan yang merupakan Pak Sanir selaku pegawai SMA YMIK 2 Jakarta, pak Diki selaku guru Bimbingan dan Konseling dan pak Musto selaku kepala SMA YMIK 2 Jakarta untuk mengetahui informasi terkait sistem pembelajaran yang ada di SMA YMIK 2 Jakarta.

Berikut teknik dari bagaimana hasil pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti:

a. Triangulasi
"Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding" (Soegihartono, 2020: 160). Peneliti melakukan Triangulasi sumber data dengan cara menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai sumber perolehan data seperti wawancara, observasi. Peneliti melakukan wawancara dengan Pak Sanir selaku pegawai SMA YMIK 2 Jakarta, Kepala sekolah dan pak Diki selaku guru BK. Selain itu peneliti melakukan observasi dengan mendatangi objek secara langsung dan mengamati lingkungan yang terjadi di SMA YMIK 2 Jakarta. Berdasarkan data yang diperoleh dengan cara tersebut disimpulkan bahwa SMA YMIK 2 Jakarta memerlukan sistem pembelajaran berbasis sistem informasi karena belum ada dan juga kesulitan dalam pembuatan sistem, namun dengan para *user* yang sudah siap dengan *device* dan pemahaman yang baik untuk mengimplementasikan aplikasi kuis interaktif sebagai media pembelajaran.

b. Reduksi Data
Menurut Lestari dan Hapsari (2020: 154) "Reduksi data adalah mengumpulkan dari seluruh data melalui wawancara yang didapat untuk dilakukan pemilahan data yang dianggap penting". Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan informasi tentang sistem pembelajaran SMA YMIK 2 Jakarta seperti pengerjaan kuis matematika dan fisika yang di distribusikan dengan kertas dan pengumpulan lembar jawaban secara fisik dan juga pengecekan jawaban dilakukan secara manual. Pegawai sekolah yang memiliki keterbatasan sehingga tidak dapat membuatkan sistem informasi untuk sistem pembelajaran, wifi sekolah yang mumpuni dalam pemanfaatan keperluan di bidang pendidikan. Dari semua data atau informasi yang didapat peneliti di lakukan filter / reduksi dan data atau informasi yang diperlukan seperti materi pembelajaran dan satuan ajaran persemester mata pelajar fisika dan matematika, data pelajar dan guru SMA YMIK 2 Jakarta. Data atau informasi tersebut yang akan di masukkan atau di olah ke dalam sistem. Teknik dari bagaimana hasil pengumpulan data kemudian di sajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aturan sistem di SMA YMIK 2 Jakarta pada Aplikasi Kuis Interaktif berbasis *Mobile Android* adalah sebagai berikut:

1. Pendidik atau Guru mengelola dan mereview informasi pembelajaran dan mecetak informasi pembelajaran sesuai dengan pelajaran yang di ajarkanya seperti Satuan ajaran persemester dan juga pembelajaran permata pelajaran.

2. Peserta didik dapat membuat *account* jika belum terdaftar di server dan dapat menikmati fitur-fitur pembelajaran pada Aplikasi Kuis Interaktif termasuk mencetak informasi pembelajaran fisika dan matematika.

Berikut adalah Algoritma penyelesaian masalah dengan *Flowchart, UML*, dan *ERD.*

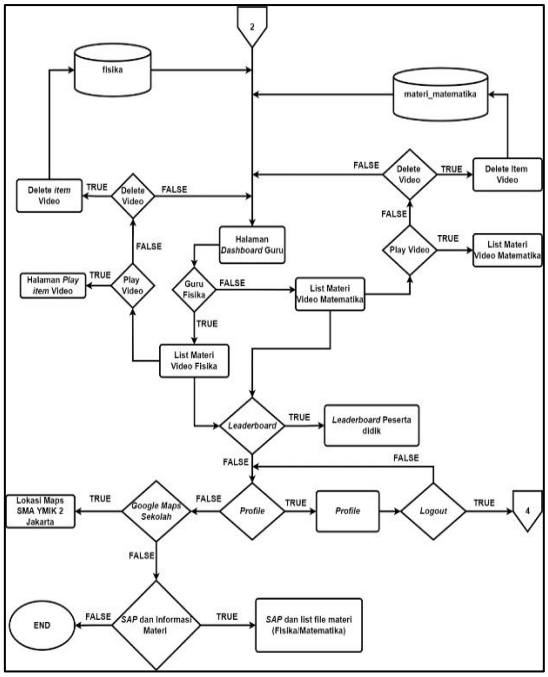
Flowchart

Menurut Hasan dkk. (2020: 122) "*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah". Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk penyelesaian suatu masalah dapat digambarkan dengan langkah-langkah seperti

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

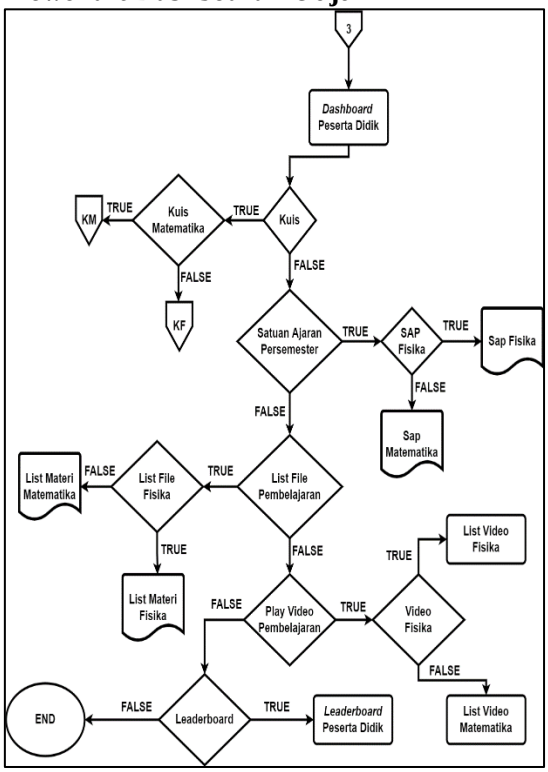
bagan-bagan yang mempunyai arus atau *flowchart*.

Flowchart Dashboard Guru



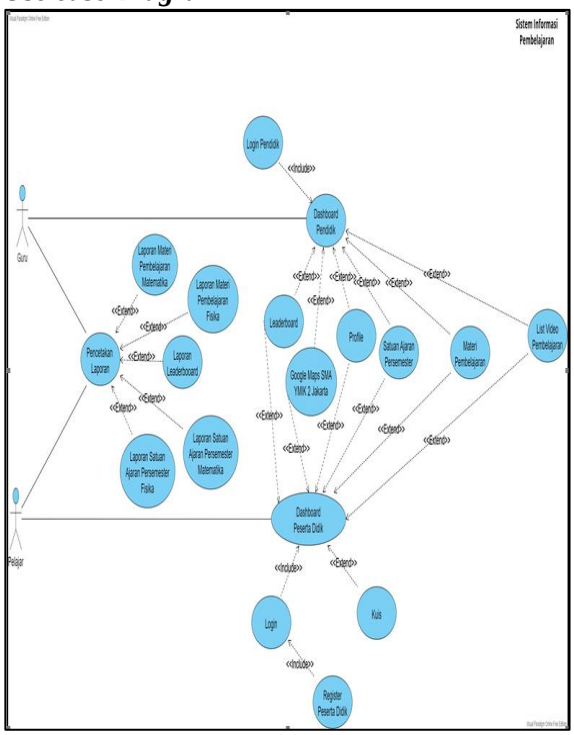
Gambar 1. ***Flowchart Dashboard*** **Guru**

Flowchart Dashboard Pelajar



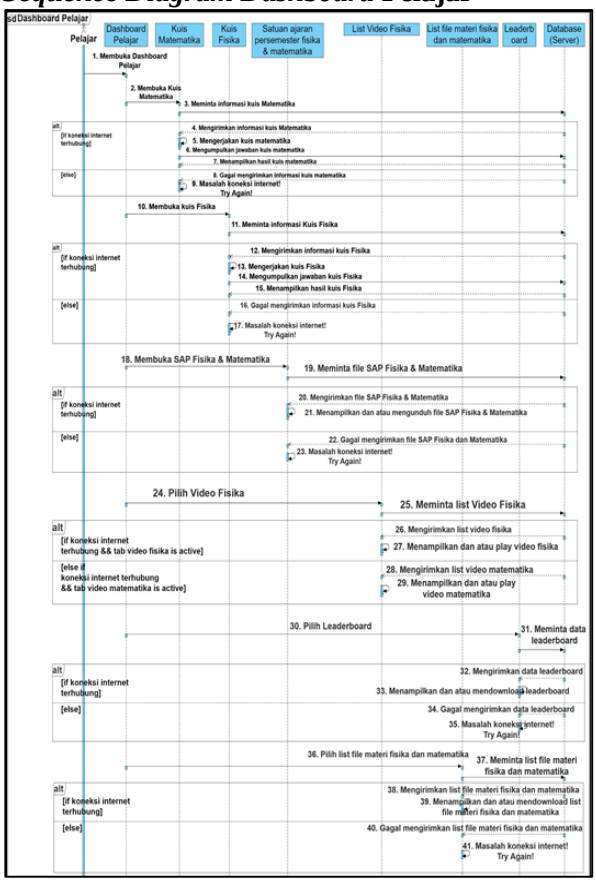
Gambar 2. ***Flowchart Dashboard*** **Pelajar**

Use case Diagram



Gambar 3. ***Use Case Diagram***

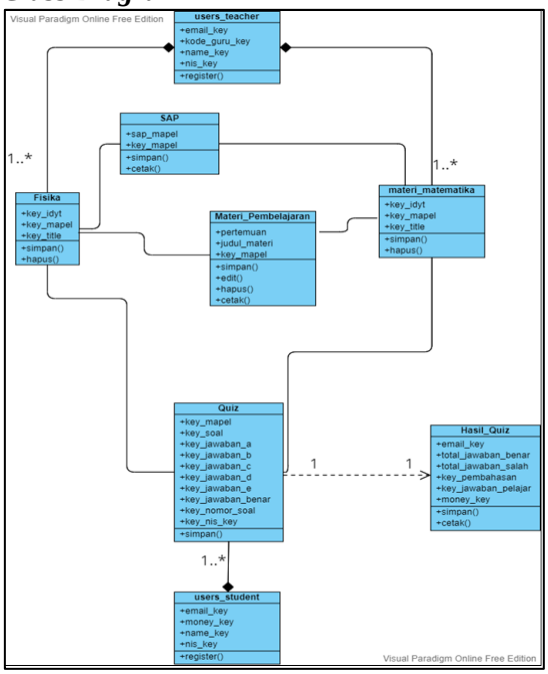
Sequence Diagram Dashboard Pelajar



Gambar 4. ***Sequence Diagram Dashboard*** **Pelajar**

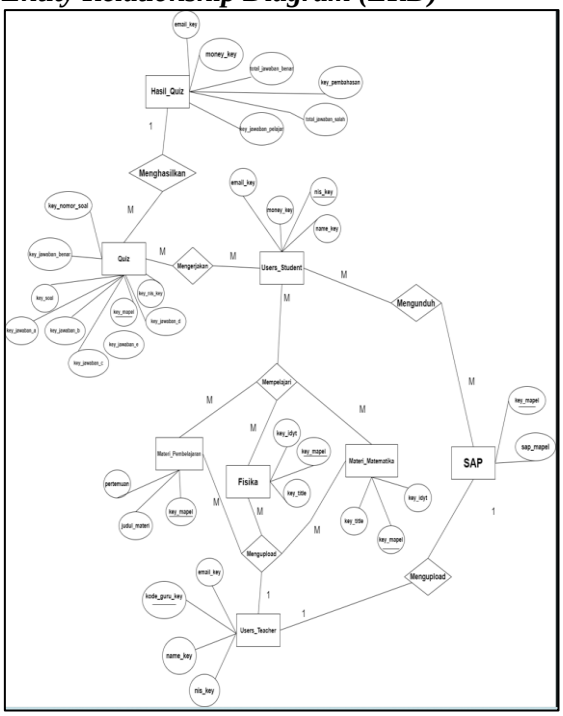
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Class Diagram



Gambar 5. *Class Diagram Quiz* Interaktif

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 6. *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Tampilan layar dan tampilan keluaran pada aplikasi media pembelajaran kuis interaktif tingkat SMA berbasis *mobile android* dibuat dengan bahasa pemrograman kotlin adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan *Dashhboard* Pelajar



Gambar 8. Tampilan *Report* SAP Matematika



Gambar 9. Tampilan *List* Materi Fisika

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Aplikasi Media Pembelajaran Kuis Interaktif Berbasis *Mobile Android*, SMA YMIK 2 Jakarta yang sebelumnya belum ada sistem pembelajaran yang berbasis sistem informasi dan juga kesulitan dalam membangun sistem pembelajaran berbentuk kuis berdasarkan satuan ajaran persemester di SMA YMIK 2 Jakarta berbasis *Mobile Android*, sekarang SMA YMIK 2 Jakarta sudah ada sistem pembelajaran berbasis sistem informasi dan sistem pembelajaran berdasarkan satuan ajaran persemester berbasis *Mobile Android*. Saran untuk peneliti berikut diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan yang dapat berjalan di *device* IOS.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, A., & Mardiati, A. (2021). Implementasi Manajemen Mutu Terpadu Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Anshor Cibungbulang Kabupaten Bogor. *Equivalent : Jurnal Ilmiah Sosial Teknologi*, *3*(1). https://doi.org/10.46799/jequi.v3i1.30

Anugrah, M. N., Hatmoko, B. D., & Ramdhan, V. (2022). Aplikasi Sistem Informasi Pemesanan Catering pada Maya Catering Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *3*(01). https://doi.org/10.30998/jrami.v3i01.5491

Hasan, J. M., Septiningrum, L. D., Chaery, A. F., Abdurachman, T. A., & Prawirayudha, A. L. (2020). Sistem Informasi Akuntansi (Flowchart) Dalam Pembangunan Masjid Al-Aulia. *DEDIKASI PKM*, *2*(1). https://doi.org/10.32493/dedikasipkm.v2i1.8503

Lestari, P. A., & Hapsari, A. N. S. (2020). Peran Pencapaian Tujuan BUMDes Mandiri Jaya dalam Pengelolaan Dana Desa Sepakung Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, *4*(2). https://doi.org/10.38043/jiab.v4i2.2190

Najib, M. A., & Najmudin. (2021). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa Melalui Manajemen Aset Wakaf Berbasis Skim Mudhorobah dan Ijarah. *Al-Awqaf: Jurnal Wakaf Dan Ekonomi Islam*, *13*(2). https://doi.org/10.47411/al-awqaf.v13i2.108

Rabayanti, R., Noer, A. W., & Afiah, N. (2021). Upaya Peningkatan Kualitas Belajar Melalui Sistem Pembelajaran Terpadu. *DISHUM: DDI Islamic Studies and Humanities Research*, *1*(1). https://doi.org/10.36915/dishum.v1i1.4

Rosi, R. A. U., Riki, C., & Habibie, A. (2022). Perancangan Aplikasi Kuis Interaktif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi & Komunikasi Di Kelas X Sma Plus Nurul Ilmi Cibalong. *Produktif : Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, *5*(1). https://doi.org/10.35568/produktif.v5i1.1003

Soegihartono, S. (2020). Penelitian Keberlangsungan Usaha Ardani Indonesia Sebagai Umkm Berbasis Industri Kreatif. *Solusi*, *18*(4). https://doi.org/10.26623/slsi.v18i4.2848

Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, *2*(2). https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113

Waluyo, Y. S., Sari, R., & Oktavianti, E. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pembelajaran Berbasis Web. *MULTINETICS*, *3*(2). https://doi.org/10.32722/vol3.no2.2017.pp45-48

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JASA FOTO PERNIKAHAN PADA ALIVE STUDIO PHOTO BERBASIS JAVA

Reza Kurniawan[1], Jonser Sinaga[2], Muhammad Nur El Farabi[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Rt.6/Rw.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]rezaa8399@gmail.com, [2]Jonsersi@gmail.com, [3]mnurelfarabi@gmail.com

ABSTRAK

Dunia bisnis fotografi menjadi salah satu bidang bisnis yang kian pesat pekembangannya saat ini, dengan berbagai ragam jenis fotografi salah satu jenisnyanya adalah fotografi pernikahan, seiring dengan semakin berkembang dan semakin tingginya permintaan masyarakat dalam mendokumentasikan setiap momen penting tentunya memerlukan jasa orang-orang profesional untuk mendapatkan hasil yang terbaik. Dengan dibarengi perkembangan teknologi, dunia bisnis fotogafi ini juga memerlukan sebuah sistem untuk mendukung mobilitas pelayanan dalam kegiatan mengolah data, memproses data, mendapatkan, menyusun, memanipulasi dalam berbagai cara untuk dapat membuat data serta informasi yang akurat dan tepat waktu. Untuk itu perancangan sistem informasi jasa foto pernikahan pada Alive Studio Photo Berbasis Java ini bertujuan agar sistem pengolahan informasi dan data perusahaan dapat berjalan secara optimal dikemudian harinya termasuk dalam meningkatkan mutu pelayanan kepada para pelanggannya.Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis *grounded research* serta dalam proses pengembangannya menggunakan metode *waterfall.* Dari hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat memudahkan untuk kegiatan operasional yang berguna untuk studio foto yang lebih efektif serta efisien.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Jasa, Foto Pernikahan, Java.

ABSTRACT

The business world of photography is becoming one of the business fields that is growing rapidly at this time, with various types of photography, one of which is wedding photography, along with growing and increasing public demand for documenting every important moment, of course, requires the services of professional people to get it. the best results. Accompanied by technological developments, the photography business world also requires a system to support service mobility in data processing activities, data processing, obtaining, compiling, manipulating in various ways to be able to produce accurate and timely data and information. For this reason, the design of a wedding photo service information system at Alive Studio Photo Based on Java is intended so that the company's information and data processing system can run optimally in the future, including in improving the quality of service to its customers. The method used in this study is a qualitative method with grounded type. research and in its development process using the waterfall method. From the results of the research conducted, it produces an application that can facilitate operational activities that are useful for more effective and efficient photo studios.
***Key Word**: Information Systems, Services, Wedding Photos, Java.*

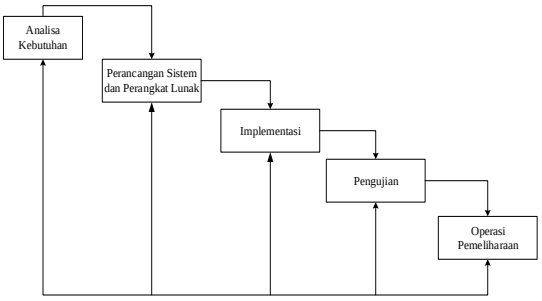
PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi saat ini. Salah satunya juga perkembangan dalam teknologi di dunia fotografi yang juga sudah menjelma menjadi sebuah kebutuhan di tengah kehidupan masyarkat. Saat ini dengan sangat pentingnya akan adanya dokumentasi salah satunya adalah pendokumentasian dalam setiap acara-acara penting atau bersejarah dalam kehidupan setiap orang, salah satu contohnya adalah dalam acara pernikahan seseorang yang tentunya sangat penting dan dibutuhkannya dokumentasi dalam acara tersebut. Foto pernikahan, merupakan foto komersial yang paling umum, termasuk foto prawedding yang merupakan bisnis besar di dunia fotografi. Hampir semua acara pernikahan butuh foto dokumentasi untuk mengabadikan momen yang dinantikan tersebut (Nugroho, 2020:17). Dengan adanya kebutuhan ini maka diperlukannya juga jasa untuk pendokumentasian ini yang juga harus dibarengi dengan pelayanan yang memadai dalam pelayanan ke para pelanggannya, peneliti melihat masih diperlukannya sebuah sistem yang dapat memudahkan dalam

menopang kegiatan operasional serta dalam pengolahan data pada Alive Studio Photo ini.
Perancangan sistem informasi jasa foto pernikahan pada Alive Studio Photo ini bertujuan dalam hal membanguan sebuah sistem informasi atau aplikasi yang dapat menjadi sebuah solusi dalam permasalahan untuk efektifitas dan efisiensi yang lebih baik dalam hal pelayanan kepada pelanggan dan dalam penyimpanan data dibanding sistem lama yang belum memiliki suatu aplikasi yang dapat mengakomodir semua kegiatan operasional pada Alive Studio Photo. Langkah awal untuk membuat suatu sistem adalah perancangan dari sistem tersebut, menurut Mohamadi (2020:5) Perancangan adalah suatu sistem yang berlaku untuk segala macam jenis perancangan di mana titik beratnya adalah melihat suatu persoalan tidak secara terpisah atau sendiri. Kemudian sistem merupakan bagian- bagian komponen dikumpulkan yang memiliki hubungan satu sama lain baik fisik maupun non fisik yang Bersama – sama yang bekerja demi tujuan yang dituju secara harmonis (Prehanto, 2020:3). Dan Pengertian informasi menurut Anggraeni (2017:1) di dalam bukunya, informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. Dengan perancangan sistem informasi atau aplikasi yang dibuat ini diharapkan dapat bermanfaat kepada para karyawan dan pemilik Alive Studio Photo agar lebih berkembang dalam menjalani pekerjaannya melayani para pelanggannya. Aplikasi yang dibuat penulis adalah aplikasi yang berbasis java dengan penyimpanannya menggunakan MySQL .Java sendiri merupakan bahasa pemrograman paling penting dan paling luas digunakan saat ini, tidak seperti Bahasa komputer lain yang pengaruhnya meredup dengan perjalanan waktu, Java justru semakin kuat dan berpengaruh, alasan kunci kesuksesan java adalah kemampuannya dalam beradaptasi (Siahaan, 2020:1). Sedangkan MySQL merupakan DBMS yang *open source* dengan bentuk lisensi, yaitu *free software* (perangkat lunak bebas) dan *shareware* (perangkat lunak berpemilik yang pengguanya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada (Rahimi, 2020:2).

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti. Sedangkan metode penelitian itu sendiri menurut (Ramdhan,2021:1) metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu**.**
Metode penelitian yang digunakan peneliti yaitu grounded research. Metode Grounded Reserch adalah satu jenis dalam metodologi penelitian sosial yang menekankan pada pendekatan kualitatif. Dengan Kata lain metode grounded research ialah metode penelitian yang muncul kemudian, pada saat atau setelah data lapangan dikumpulkan (Nuriman, 2021:73).
Dalam membangun perancangan sistem informasi jasa foto pernikahan pada Alive Studio Photo, penulis menggunakan metode waterfall. Metode waterfall merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak yang paling sederhana dan terkadang disebut sebagai *classic life cycle* (siklus hidup klasik) yang menyarankan pendekatan sistematis dan sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak (Sandriyansyah, 2020:9). Pada proses ini ditunjukkan dimana pengembangan diharuskan mengikuti Langkah-langkah berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk memperoleh data-data yang digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan tugas akhir ini. Proses perancangan sistem dimulai dari memahami pengguna, sebelum merancang sebuah sistem kita harus

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

memahami kebutuhan pengguna apa saja yang pengguna inginkan.

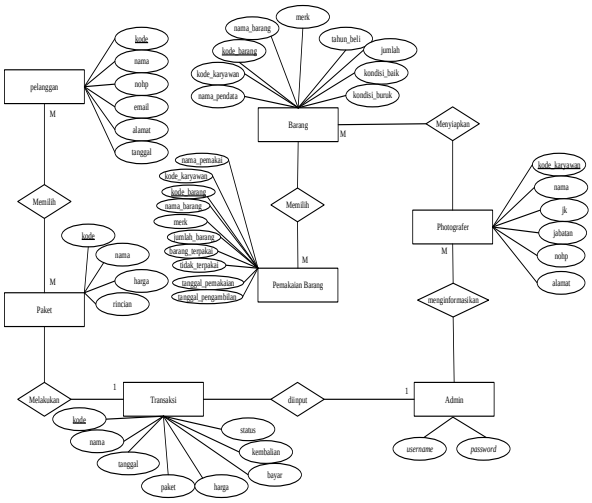
2. Perancangan Sistem
   Tahapan ini dilakukan sebelum melakukan tahapan penulisan program (*coding*) dan perancangan antarmuka (*interface*) atau tampilan untuk keperluan interaksi sistem dengan pengguna (*user*). Tahap ini membantu dalam menentukan kebutuhan hardware dan sistem serta menspesifikasikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. Implementasi
   Implementasi atau pengkodean adalah proses menerjemahkan dokumen desain ke dalam baris perintah dalam bahasa pemrograman komputer. Semakin baik hasil analisis dan desain yang dilakukan, maka akan semakin mudah proses pengkodeannya.
4. Pengujian
   Pengujian adalah proses untuk memastikan apabila semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem. Pengujian sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas software, dan juga penjaminan terakhir terhadap spesifikasi, dan desain.
5. Operasi Pemeliharaan
   Ini merupakan tahap terakhir dalam metode *waterfall*. *Software* yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah-langkah sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi jasa foto pernikahan pada Alive Studio Photo Berbasis Java menghasilkan pengolahan data yang lebih cepat serta efisien :

1. Perancangan Sistem Informasi pada Alive Studio Photo lebih efektif, cepat, terkonsep dan dapat berkelanjutan dalam pengolahan datanya.
2. Karena sudah terkomputerisasi maka pengolahan data administrasi yang disimpan maupun yang akan dicari, jauh lebih akurat.

Entity Relation Diagram



Gambar 2. Entity Relation Diagram

Gambar berikut merupakan bentuk *entity relationShip diagram* dari sistem yang dirancang. Menurut E.W Fridayanthie dan T.Mahdiati (2016:132) ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Di dalam hubungan tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya.

Tampilan Layar Login



Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Bertujuan untuk mengamankan program supaya tidak dapat diakses oleh orang lain kecuali admin.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar menu utama pada gambar diatas terdapat pilihan menu yang akan menampilkan diantaranya, data pelanggan, data transaksi pelanggan, data karyawan, data barang operasional, data pemakai barang, data paket, laporan data pelanggan, laporan data transaksi pelanggan, laporan data karyawan dan laporan data barang operasional. Menu utama ini hanya bisa diakses oleh orang yang berhak menjalankan aplikasi sistem ini melalui input username dan password yang wajib dimasukkan di menu *login*.

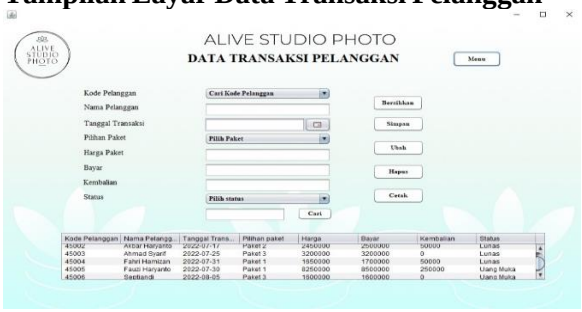
Tampilan Layar Data Pelanggan



Gambar 5. Tampilan Layar Data Pelanggan

Pada data pelanggan terdapat inputan seperti kode pelanggan, nama pelanggan, nomor *handphone*, Email, alamat, serta tanggal acara.

Tampilan Layar Data Transaksi Pelanggan



Gambar 6. Tampilan Layar Data Transaksi Pelanggan

Pada data transaksi pelanggan terdapat inputan seperti kode pelanggan, nama pelanggan, tanggal transaksi, pilihan paket, harga paket, bayar, kembalian, status.

Tampilan Layar Data Karyawan



Gambar 7. Tampilan Layar Data Karyawan

Pada data karyawan terdapat inputan kode karyawan, nama karyawan, jenis kelamin, jabatan, nomor *handphone* dan alamat.

Tampilan Layar Data Barang Operasional



Gambar 8. Tampilan Layar Data Barang Operasional

Pada data barang operasional terdapat inputan nama pendata barang, kode karyawan, kode barang, nama barang, merk, tahun beli, jumlah, kondisi baik dan kondisi buruk.

Tampilan Layar Data Pemakai Barang



Gambar 9.Tampilan Layar Data Pemakai Barang

Pada data pemakai barang ini terdapat inputan nama pemakai barang, kode karyawan, kode barang, nama barang, merk, barang terpakai,

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

tidak terpakai, tanggal pemakaian, dan tanggal pengembalian.

Tampilan Layar Data Paket



Gambar 10. Tampilan Layar Data Paket

Pada data paket ini terdapat inputan kode paket, nama paket, harga paket dan rincian paket.

Tampilan Layar Periode Cetak Laporan Data Pelanggan



Gambar 11. Tampilan Layar Periode Cetak Laporan Data Pelanggan

Periode cetak ini digunakan untuk mengatur laporan data pelanggan yang diinginkan berdasarkan periode yang diinginkan.

Tampilan Layar Periode Cetak Laporan Data Transaksi Pelanggan



Gambar 12. Tampilan Layar Periode Cetak Laporan Data Transaksi Pelanggan

Periode cetak ini digunakan untuk mengatur laporan data transaksi pelanggan yang diinginkan berdasarkan periode yang diinginkan.

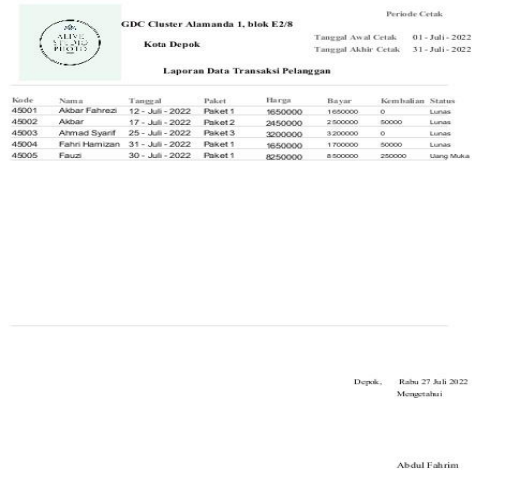
Tampilan Laporan Data Pelanggan



Gambar 13. Tampilan Laporan Data Pelanggan

Laporan data pelanggan ini akan muncul setelah dilakukan penginputan pada *form* periode cetak laporan data pelanggan sesuai periode yang diinginkan.

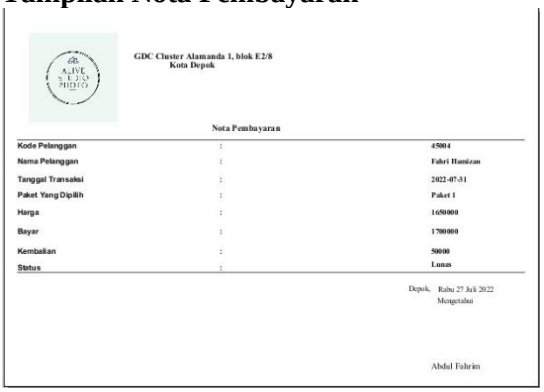
Tampilan Laporan Data Transaksi Pelanggan



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Transaksi Pelanggan

Laporan data transaksi pelanggan ini akan muncul setelah dilakukan penginputan pada *form* periode cetak laporan data transaksi pelanggan sesuai periode yang diinginkan.

Tampilan Nota Pembayaran


GDC Cluster Alamanda 1, blok E2/8
Kota Depok

Nota Pembayaran

Kode Pelanggan	:	45004
Nama Pelanggan	:	Fahri Hamizan
Tanggal Transaksi	:	2022-07-31
Paket Yang Dipilih	:	Paket 1
Harga	:	1650000
Bayar	:	1700000
Kembalian	:	50000
Status	:	Lunas

Depok, Rabu 27 Juli 2022
Mengetahui

Abdul Fahrim

Gambar 15. Tampilan Nota Pembayaran

Nota Pembayaran ini dapat dilakukan pada *form* data transaksi pelanggan dengan memilih data transaksi pelanggan yang sudah diinput didalam tabel kemudian klik *button* cetak.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penulisan perancangan sistem informasi jasa foto pernikahan pada Alive Studio Photo Berbasis Java. Dibarengi dengan telah dirancangnya sistem informasi atau aplikasi ini menghasilkan solusi dalam kebutuhan pengolahan data-data kegiatan operasional perusahaan agar dapat berjalan lebih akurat dan efektif, disertai dengan dapatnya mencetak laporan secara lebih mudah dan praktis.

Saran yang dapat digunakan sebagai berikut :
Sistem informasi yang penulis buat masih dapat dikembangkan dari sisi *design*, penambahan *database* sesuai kebutuhan pemeliharaan data.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Alive Studio Photo dan pemilik sekaligus pimpinan Alive Studio Photo Bapak. Abdul Fahrim.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, E. Y., Risanto, E., Basuki, Y., Nofianto, D., C, A. A., & Offset, A. (n.d.). (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta :Penerbit Andi.

Dedy Rahman Prehanto, S. K. M. K., I Kadek Dwi Nuryana, S. T. M. K., & Pustaka, S. M. (2020). Buku Ajar Konsep Sistem Informasi. Surabaya :Scopindo Media Pustaka.

Dr. Muhammad Ramdhan, S. P. M. M. (n.d.). (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya :Cipta Media Nusantara.

Fridayanthie, E. W., & Mahdiati, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, *4*(2).

Mohamadi, L., & Simarmata, J. (2020). *Mengenal Elemen Dalam Perancangan Tata Ruang Dalam*. Medan :Yayasan Kita Menulis.

Nugroho, F. E. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, *7*(2), 717–724.

Nuriman, S. P. I. M. E. (n.d.). (2021). *Memahami Metodologi Studi Kasus, Grounded Theory, dan Mixed-Method: Untuk Penelitian Komunikasi, Psikologi, Sosiologi, dan Pendidikan*. Jakarta :Prenada Media.

Rahimi Fitri, S. K. M. K. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta :Deepublish.

Sadriansyah, M. G. L. P. S. R. N. Y. T. W. H. O. (2020). Media Pembelajaran Dengan Metode Gamification: Untuk Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Pada Perguruan Tinggi Di Masa Covid-19. Malang :Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Siahaan, V., & Sianipar, R. H. (2020). *Bahasa Pemrograman JAVA: Dari A Sampai Z*. Balige Publishing.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

APLIKASI PENJUALAN DAN STOK BARANG PADA WARUNG SOTO MIE BOGOR MANG IPUL

Fajaril Iqbal Alrasyid[1], Irawan Setiadi[2], Mohamad Lutfi Nugraha[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Rt.6/Rw.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]ikbal.alrasyid123@gmail.com, [2]irawan.setiadi91@gmail.com, [3]muhammadlutfinugraha.com

ABSTRAK

Dengan melihat perkembangan teknologi yang semakin maju penulis mencoba untuk membantu permasalahan yang sering terjadi, penulis melihat pada warung soto mie Bogor mang Ipul yang saat ini masih menggunakan sistem manual. Proses penjualannya belum terkomputerisasi sehingga penulis menilai bahwa sistem tersebut kurang efektif dan efisien. Untuk itu aplikasi penjualan dan stok barang pada warung Soto Mie Bogor Mang Ipul ini bertujuan agar mempunyai efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam hal pekerjaan dan penyimpanan data dibanding warung yang sistem penjualannya masih bersifat manual dan menggunakan kertas sebagai media penyimpanannya. Hasil penelitian dari penggunaan aplikasi penjualan dan stok barang pada warung Soto Mie Bogor Mang Ipul ini kegiatan penjualan dan pengolaaan stok barang menjadi efektif dan efisien. Sehingga penyimpanan data penjualan, data stok barang, dan pembuatan laporan akan menjadi aman karena menggunakan *database* dan pembuatan laporan akan mudah karena data penjualan dan stok barang sudah tersimpan dan otomatis akan menjadi laporan dengan cara tersebut tentu akan meminimalisir kesalahan penulisan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis *grounded research* serta dalam proses pengembangannya menggunakan metode *waterfall.*
Kata Kunci: Aplikasi, Penjualan, Stok Barang, Teknologi.

ABSTRACT

By looking at the development of increasingly advanced technology, the author tries to help the problems that often occur, the author looks at the Bogor Soto Mie stall, Mang Ipul, which is currently still using the manual system. The sales process has not been computerized so that the authors consider that the system is less effective and efficient. For this reason, the application of sales and stock of goods at the Soto Mie Bogor Mang Ipul stall aims to have higher effectiveness and efficiency in terms of work and data storage compared to stalls whose sales system is still manual and uses paper as storage media. The results of the study using the application of sales and stock of goods at the Soto Mie Bogor Mang Ipul stall, sales activities and inventory management became effective and efficient. So that the storage of sales data, stock data, and report generation will be safe because using a database and making reports will be easy because sales and stock data have been stored and will automatically become reports in this way, of course, will minimize writing errors. The method used in this study is a qualitative method with the type of grounded research and in the development process using the waterfall method.
Key Word: *Application, Sale, Stock of goods, Technology.*

PENDAHULUAN

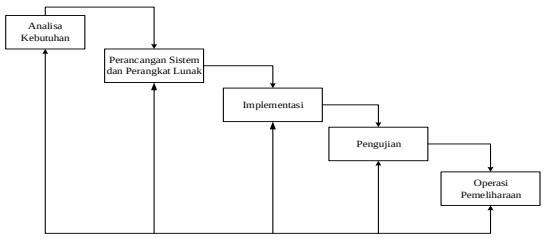
Pada saat ini Teknologi modern memegang peranan penting dalam semua aspek kehidupan manusia. dengan teknologi modern tersebut membuat kehidupan kita menjadi lebih mudah, efektif dan efisien dalam mengerjakan suatu pekerjaan, Kebutuhan Teknologi modern yang semakin meningkat saat ini, tentu saja memerlukan sebuah pelayanan akan pengolahan data yang sangat cepat dan tepat. Dimana suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, manipulasi data. Kemajuan teknologi ini, tentunya akan sangat berguna untuk diterapkan pada sistem penjualan di sebuah warung. Warung yang mempunyai sistem penjualan berbasis teknologi, tentunya akan mempunyai efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam hal pekerjaan dan penyimpanan data dibanding warung yang sistem penjualannya masih bersifat manual dan menggunakan kertas sebagai media penyimpanannya dan pembuatan laporan dengan cara manual tentu akan ada kemungkinan kesalahan penulisan Selain itu, data akan sangat sulit dicari, karena kertas akan menumpuk pada satu *bundle*.

Berdasarkan tinjauan latar belakang masalah diatas, penulis tertarik melakukan penelitian pada Warung Soto Mie Bogor Mang Ipul dalam hal membanguan sebuah sistem informasi atau aplikasi yang dapat menjadi sebuah solusi dalam permasalahan diatas. Sedangkan aplikasi itu sendiri menurut (Reza Nurul Ichsan, 2019) Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan tersebut sehingga berubah menjadi bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar hal, data, permasalahan atau permalahan atau pekerjaan. Perancangan aplikasi penjualan dan stok barang pada warung soto mie Bogor Mang Ipul ini bertujuan agar mempunyai efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi dalam hal pekerjaan dan penyimpanan data dibanding warung yang sistem penjualannya masih bersifat manual dan menggunakan kertas sebagai media penyimpanannya. Manfaat penelitian bagi warung soto mie Bogor mang Ipul yaitu dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja dari para pegawai di warung soto mie Bogor Mang Ipul dan memudahkan pekerjaan dari para karyawan di warung soto mie Bogor mang Ipul.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti. Sedangkan metode penelitian itu sendiri menurut (Albi Anggito, 2018) Metodologi penelitian ialah ilmu yang mengupas tentang metode-metode penelitian ilmu tentang alat-alat dalam penelitian. Metodologi penelitian membahas konsep teoretis dari berbagai metode, baik dari segi kelebihan maupun kekurangan, yang dalam karya tulis ilmiah itu nantinya dilanjutkan dengan pemilihan metode yang akan digunakan.

Penelitian ini menggunakan salah satu jenis dari metode kualitatif, yaitu metode *grounded theory*. Menurut (Prof. Darmiyati Zuchdi & Wiwiek Afifah, 2021) *Grounded theory* merupakan cara untuk menemukan teori, konsep, hipotesis, dan proposisi secara langsung dari data dan kemungkinannya dapat digunakan.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Dalam membangun aplikasi penjualan dan stok barang pada warung soto mie Bogor mang Ipul, penulis menggunakan metode waterfall. Menurut (Ambarita, 2016) metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. (Habibi & Karnovi, 2020) berpendapat bahwa metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan. Metode *waterfall* memiliki 5 tahapan, diantaranya:

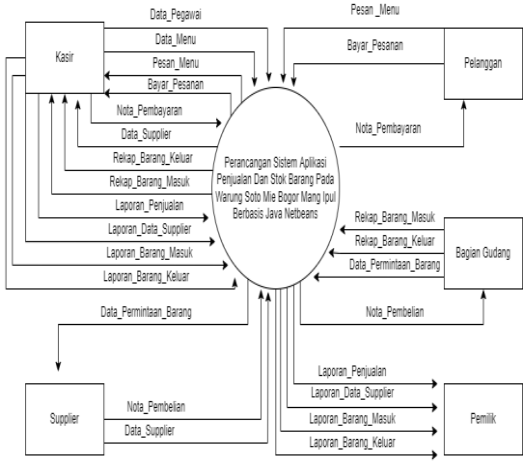
1. *Requirement*
   Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pada tahap ini, *system analyst* akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas- tugas yang diinginkan oleh user tersebut.
2. *Design System*
   Proses *design* akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) *procedural.*
3. *Coding & Testing*
   Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem dan kemudian bisa diperbaiki.
4. *Maintenance*
   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

Operasi Pemeliharaan
Ini merupakan tahap terakhir dalam metode *waterfall*. *Software* yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah-langkah sebelumnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi penjualan dan stok barang pada Warung Soto Mie Bogor Mang Ipul menghasilkan pengolahan data yang baik dan efisien agar dapat digunakan secara berkelanjutan dan menghasilkan sistem penyimpanan data yang baik dan dapat Mengurangi tingkat kesalahan penginputan data. Serta merancang aplikasi penjualan untuk Warung soto mie Bogor mang Ipul agar laporan yang disajikan bisa cepat dan akurat.

Data Flow Diagram (DFD)

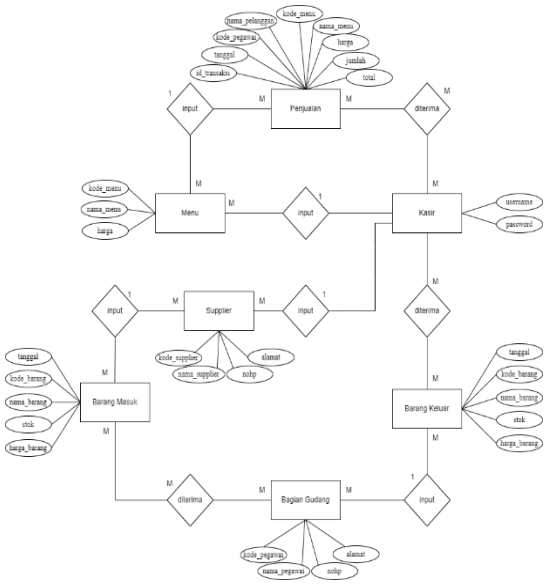


Gambar 2. Data Flow Diagram Konteks (DFD)

Berdasarkan diagram konteks, Aplikasi Inventaris Barang pada warung soto mie Bogor mang Ipul terdiri dari atas beberapa entitas yaitu: Pelanggan, Admin, Bagian Gudang, *Supplier*, dan Pemilik. (Rivai, D. A., & Purnama, 2015) berpendapat bahwa data *flow diagram* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat lebih mendetail dibanding diagram konteks yang diperbolehkan, bisa dicapai dengan mengembangkan diagram. Sisa diagram asli dikembangkan ke dalam gambaran yang lebih terperinci yang melibatkan tiga sampai Sembilan proses dan menunjukkan penyimpanan data dan aliran data baru pada level yang lebih rendah. (Muarie, 2015) mengemukakan bahwa proses perancangan aliran data menggunakan DFD terbagi menjadi tiga level, yaitu:

1. Diagram konteks
   Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *DFD* yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem.
2. Diagram nol
   Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari data flow diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan *eksternal entity.*
3. Diagram rinci
   Diagram rinci adalah diagram yang menggambarkan proses yang ada pada diagram nol secara lebih rinci.

Entity Relation Diagram



Gambar 3. Entity Relation Diagram

Gambar berikut merupakan bentuk *entity relationShip diagram* dari sistem yang dirancang (Yanto, 2016) mengemukakan bahwa ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

sering dikenal dengan hubungan antar entitas.

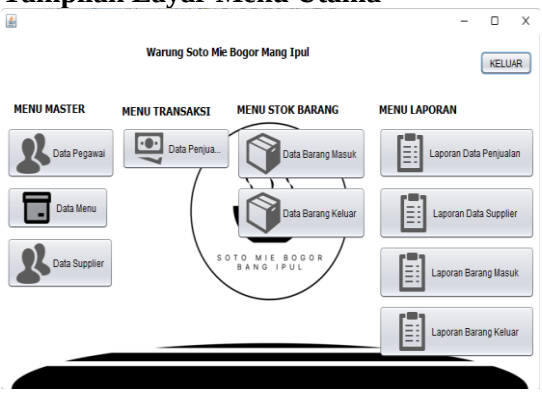
Tampilan Layar Login



Gambar 4. Tampilan Layar *Login*

memasuki program utama. Bertujuan untuk mengamankan program supaya tidak dapat diakses oleh orang lain kecuali admin.

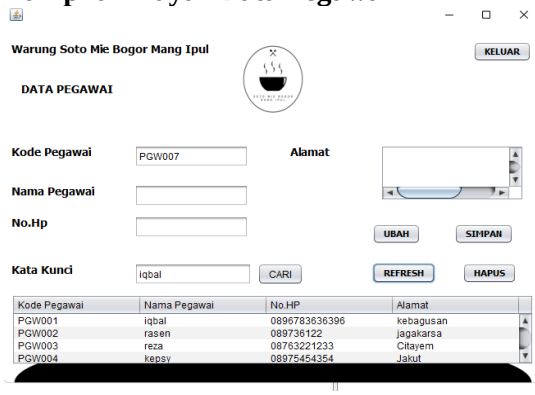
Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar menu utama pada gambar diatas terdapat pilihan menu yang akan menampilkan diantaranya, data pegawai, data menu, data *supplier*, data penjualan, data barang masuk, data barang keluar, laporan data penjualan, laporan data *supplier*, laporan barang masuk, dan laporan barang keluar. Menu utama ini hanya bisa diakses oleh orang yang berhak menjalankan aplikasi sistem ini melalui input username dan password yang wajib dimasukkan di menu *login*.

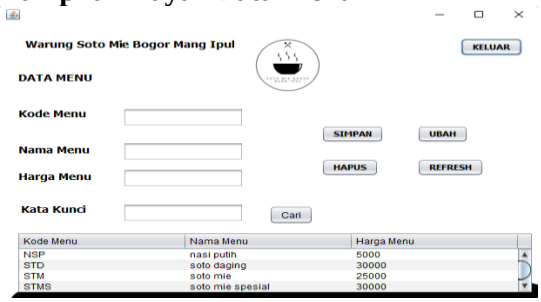
Tampilan Layar Data Pegawai



Gambar 6. Tampilan Layar Data Pegawai

Pada data pegawai terdapat inputan seperti kode pegawai, nama pegawai, nomor *handphone*, serta alamat.

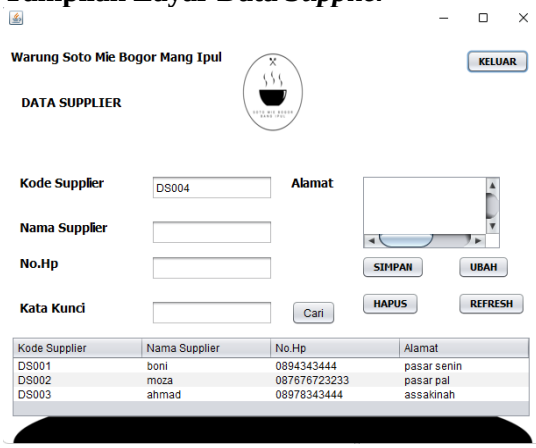
Tampilan Layar Data Menu



Gambar 7. Tampilan Layar Data Menu

Pada data menu terdapat inputan kode menu, nama menu, dan harga menu.

Tampilan Layar Data *Supplier*



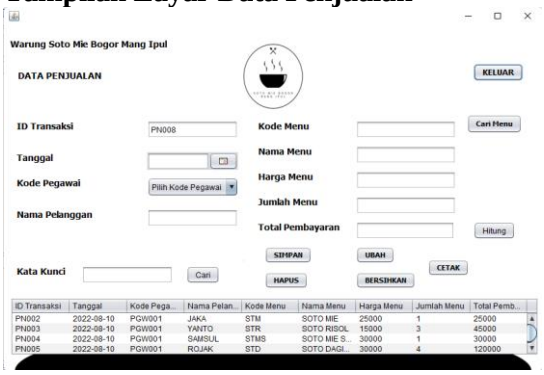
Gambar 8. Tampilan Layar Data *Supplier*

Pada tampilan transaksi data *supplier* di dapat dari *supplier* yang memberi datanya langsung menuju admin lalu Admin menginput data barang masuk yang sesuai dengan data *supplier* yang sudah di beri. Terdapat *text field*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

yaitu: kode *supplier*, nama *supplier*, dan no.hp.

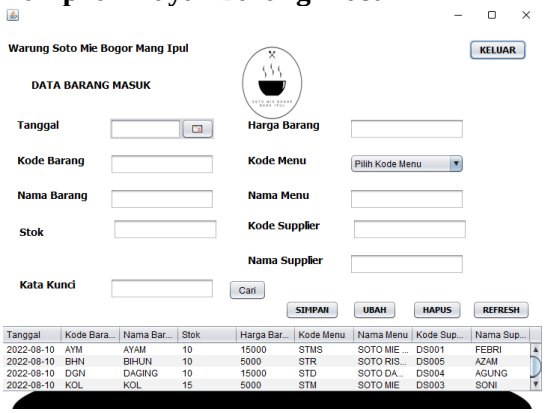
Tampilan Layar Data Penjualan



Gambar 9. Tampilan Layar Data Penjualan

Pada tampilan data penjualan dimulai dari pelanggan yang secara langsung dating ke warung untuk melakukan pemesanan lalu Admin menginput data penjualan yang sesuai dengan pemesanan pelanggan. Terdapat *text field*, *text field date*, *combo box*, ada juga tombol cari menu untuk mencari menu secara otomatis dan tombol hitung untuk penghitungan total pembayaran secara otomatis yaitu: id transaksi, tanggal, kode pegawai, nama pelanggan, kode menu, nama menu, harga menu, jumlah menu, dan total pembayaran.

Tampilan Layar Barang Masuk



Gambar 10. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Pada tampilan data barang masuk dimulai dari Bagian Gudang memberikan rekap barang masuk lalu Admin menginput data barang masuk yang sesuai dengan rekap barang masuk. Terdapat *text field* , *text field date*, dan *combo box* yaitu: tanggal, kode barang, nama barang, stok harga barang, kode menu, nama menu, kode *supplier*, dan nama *supplier*.

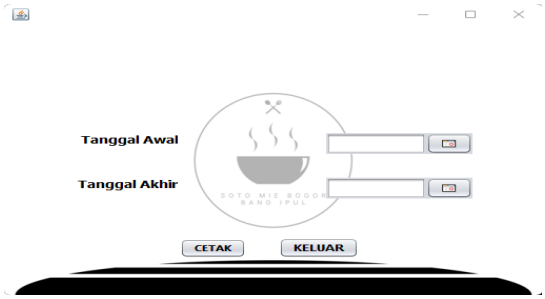
Tampilan Layar Barang Keluar



Gambar 11. Tampilan Layar Data Barang Keluar

Pada tampilan barang keluar dimulai dari Bagian Gudang memberikan rekap barang keluar lalu Admin menginput data barang keluar yang sesuai dengan rekap barang keluar. Terdapat *text field*, *text field date*, dan *combo box* yaitu: tanggal, kode barang, nama barang, stok harga barang, kode menu, nama menu.

Tampilan *Form* Laporan Penjualan



Gambar 12. Tampilan Layar Data Pelanggan

Pada data *form* laporan penjualan terdapat inputan seperti tanggal awal, dan tanggal akhir untuk menentukan periode yang ingin di cetak.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penulisan aplikasi penjualan dan stok barang berbasis java netbeans. Dengan dibuatnya aplikasi penjualan dan stok barang pada Warung Soto Mie Bogor Mang Ipul semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, admin dapat menangani pekerjaan penginputan data barang, data barang masuk, data barang keluar, dan data supplier dengan cepat dan akurat serta dapat diupdate dengan mudah. Dan dengan adanya aplikasi ini

diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivasi pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi.

Saran yang dapat digunakan sebagai berikut: aplikasi Penjualan dan Stok Barang pada Warung Soto Mie Bogor Mang Ipul dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan database sesuai kebutuhan pemeliharaan data. Perancangan aplikasi penjualan dan stok barang haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Warung Soto Mie Bogor Mang Ipul dan Bapak Sayid Durokhman, selaku pemilik Warung Soto Mie Bogor Mang Ipul.

DAFTAR PUSTAKA

Albi Anggito, J. S. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Ambarita, M. A. (2016). *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Deepublish.

Habibi, R., & Karnovi, R. (2020). *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital*. Kreatif.

Muarie, M. S. (2015). Rancang Bangun Sistem Ujian Online Pada Smp Negeri 8 Sekayu. *Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer Politeknik Sekayu*, *2*(1), 28–40.

Prof. Darmiyati Zuchdi, E. D., & Wiwiek Afifah, M. P. (2021). *Analisis Konten Etnografi & Grounded Theory, dan Hermeneutika Dalam Penelitian*. Bumi Aksara.

Reza Nurul Ichsan, S. E. M. M. (2019). *Buku Komunikasi Bisnis*. CV. Sentosa Deli Mandiri.

Rivai, D. A., & Purnama, B. E. (2015). Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo. *Indonesian Journal on Networking and Security, 3(2)*.

Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish.

Enterprise, J. (2016). *Belajar Java, Database, dan Netbeans dari Nol*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo.

Jading, A. (2021). *Buku Ajar Pengantar Dan Aplikasi Perancangan Pengering Pati Sagu*. Yogyakarta: Deepublish.

Mardiani, E., Rahmansyah, N., Surniawan., Budiawan, I., Sholeh, M. (2016). *Aplikasi Penggajian Menggunakan Visual Basic, MySQL, dan Data Report*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PENDATAAN BALITA DAN LANSIA POSYANDU SERUNI 3 DESA WANGANDOWO PEKALONGAN

Prihartini[1], Dwi Marlina[2], Finata Rastic Andrari[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]Prihartini0327@gmail.com , [2]dhuwie.marlina@gmail.com , [3]fina.rastic@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin meningkat menimbulkan sistem Informasi menjadi salah satu bagian fungsional dibidang kesehatan terutama posyandu. Penerapan suatu sistem informasi dapat memberikan proses pelayanan dan pengolahan data menjadi lebih terstruktur dan lebih efektif, namun mengingat masalah yang dihadapi posyandu seruni 3 yaitu masih menggunakan cara manual dalam proses pengolahan data dan kegiatan pelaporan data yang membuat seluruh proses kegiatan posyandu menjadi tidak efektif dan memakan waktu. Berdasarkan permasalahan dan kondisi yang terjadi maka penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi pendataan yang nantinya dapat berguna untuk mendukung proses kegiatan pelayanan dan pengolahan data pada posyandu seruni 3. Metode penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*. Dalam Perancangan Sistem Informasi Pendataan ini, penulis membuat suatu sistem dalam bahasa pemrograman Java dengan menggunakan *Netbeans* sebagai platfrom pembuatan aplikasi dan menggunakan MySQL sebagai media penyimpanan data. Sehingga sistem informasi pendataan posyandu ini nantinya dapat memberikan kemudahan dalam proses pelayanan kegiatan posyandu, mempermudah kader posyandu dan memberikan layanan yang maksimal kepada para pasien posyandu.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendataan, Posyandu, Java, *Netbeans*

ABSTRACT

The development of technology is increasing, causing information systems to become one of the functional parts in the health sector, especially posyandu. The implementation of an information system can provide service processes and data processing to be more structured and more effective, but considering the problems faced by Posyandu Seruni 3, namely still using manual methods in data processing and data reporting activities, which makes the entire process of Posyandu activities ineffective and consuming time. Based on the problems and conditions that occurred, the authors conducted this study aimed at designing a data collection information system which later could be useful to support the process of service activities and data processing at Posyandu Seruni 3. This research method uses the Research and Development method. In this Data Collection Information System Design, the author makes a system in the Java programming language using netbeans as a platform for making applications and using MySQL as a data storage medium. So that this posyandu data collection information system will later be able to provide convenience in the service process for posyandu activities, make it easier for posyandu cadres and provide maximum service to posyandu patients.
Key Word: *Information System, Data Collection, Posyandu, Java, Netbeans*

PENDAHULUAN

Sistem informasi posyandu mampu menghasilkan data dan informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan di semua tingkat. Sistem kesehatan yaitu tingkat pusat, tingkat provinsi dan tingkat kabupaten/kota. Banyak proyek-proyek daerah yang di bantu oleh beberapa bantuan keuangan baik dari luar maupun dalam negeri untuk mendorong perkembangan sistem ini agar menjadi sistem yang lebih baik. Adanya upaya dilakukan oleh. beberapa ahli dan pemerhati posyandu untuk kembali menyederhanakan sistem informasi(Annasia & Yusuf, 2016).

Posyandu Seruni 3 merupakan unit layanan kesehatan masyarakat di bawah naungan Puskesmas Bojong II yang berada di Jl. Raya Bojong, Rejosari Kidul, Rejosari, Kecamatan Bojong, Kabupaten Pekalongan. Posyandu Seruni 3 bertugas melakukan pelayanan kesehatan berbasis masyarakat berupa pelayanan kesehatan balita dan bayi, pelayanan kesehatan ibu, pelayanan kesehatan lansia. Seluruh kegiatan Posyandu Seruni 3 masih menggunakan sistem manual. Sistem manual yang dimaksud yaitu dalam kegiatan

posyandu petugas melakukan pencatatan daftar hadir, pencatatan pasien baru, pencatatan data penimbangan balita dan bayi, pencatatan data pemeriksaan dan pemberian vitamin, pencatatan data imunisasi, serta pencatatan pemeriksaan kesehatan lansia dalam bentuk pencatatan di kertas (Suraya et al., 2021).

Tujuan Penelitian ini yakni untuk mempermudah kader posyandu dalam perekapan data pembuatan laporan data posyandu, Membangun suatu sistem informasi yang terintegrasi, mudah diakses dan terkomputerisasi pada Posyandu Seruni 3 Desa Wangandowo. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan akan membantu kinerja proses pendataan dan mengatasi kesalahan data yang terjadi pada Posyandu Seruni 3 Desa Wangandowo Bojong. Adapun manfaat penelitian ini yaitu dapat membantu para petugas dalam proses pengolahan data posyandu, memudahkan jalannya proses kegiatan di posyandu, mempermudah dalam proses pengumpulan data-data dalam bentuk laporan yang dapat diteri oleh masyarakat serta dapat menjaga informasi data posyandu.

Dampak dari sistem manual berakibat terjadinya kendala serta masalah-masalah dalam proses pengolahan data posyandu seruni 3, selain memakan waktu yang cukup lama. Nilai keakuratan suatu data juga masih banyak diragukan, karena kemungkinan terjadinya kesalahan sangat besar. Dengan dukungan perkembangan teknologi yang semakin pesat pengelolaan data manual bisa diganti dengan suatu sistem informasi (Supriyanto & Hartono, 2018).

METODE PENELITIAN

Dalam Proses Penelitian ini kami menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Yang mana metode penelitian ini digunakan untuk mengembangkan suatu produk tertentu yang diawali dengan menngunakan sebuah riset kebutuhan kemudian dilakukan suatu pengembangan guna menghasilkan sebuah produk-produk yang teruji hasilnya. pengembangan agar suatu produk menjadi berkembang dan kemampuan pengembangan untuk menciptakan berbagai hal dari jenis ini pada situasi kedepan (Hanafi, 2017).

Pengumpulan data yang sesuai dan mencari informasi-informasi dengan memperlajari dan pemperdalam masalah serta memperlajari referensi skripsi, jurnal maupun buku yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian yang diperoleh dari perpustakaan Universitas Inndraprasta PGRI, *browsing* melalui media internet , dan kutipan buku.

Melakukan teknik pengumpulan data dengan menggunakan beberapa cara yakni wawancara dengan ketua kader posyandu meliputi masalah-masalah pengolahan data di posyandu seruni 3, mengumpulkan data-data menggunakan cara observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang akan kami usulkan, adalah sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk sistem yang sedang berjalan saat ini, dimana cara kerja sistem baru tidak jauh berbeda dengan sistem lama. Perubahan dari sistem yang lama ke sistem yang akan penulis usulkan diharapkan dapat membantu mengatasi pernasalahan yang terjadi pada sistem lama di posyandu. Maka dari itu, pada proses ini penulis memberikan aturan bisnis sistem yang diusulkan antara lain sebagai berikut:

1. Proses Pendataan Kader Posyandu

Kader baru posyandu harus memberikan biodata kader setiap awal masuk dalam kepengurusan posyandu. Nantinya setiap data kader yang masuk kedalam sistem akan memiliki id terpisah untuk memudahkan proses penginputan lain.

2. Proses Pendataan Pasien Balita

Setiap pasien balita yang akan mendaftar di posyandu harus memberikan biodata pasien terkait. Nantinya, setiap pasien yang sudah di data akan mendapatkan kartu pasien sebagai bukti telah terdaftar sebagai pasien posyandu dan setiap data pasien balita harus memiliki id.

3. Proses Pendataan Pasien Lansia

Setiap pasien lansia yang akan mendaftar di posyandu harus memberikan biodata pasien terkait. Nantinya,setiap pasien yang sudah di data akan mendapatkan kartu

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pasien sebagai bukti telah terdaftar sebagai pasien posyandu dan setiap data pasien lansia harus memiliki id.

4. Proses Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita

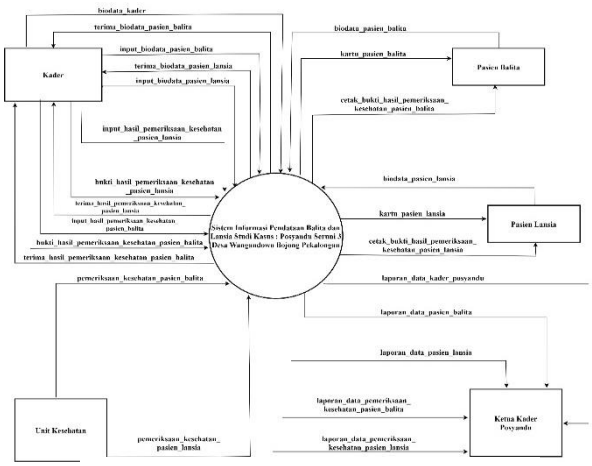
Proses pemeriksaan ini hanya bisa di ikuti oleh pasien balita yang sudah terdaftar di poyandu dan memiliki kartu pasien balita, unit kesehatan akan melakukan proses pemeriksaan dan setiap selesai pemeriksaan kesehatan pasien balita, pasien balita akan mendapatkan bukti hasil pemeriksaan kesehatan. Nantinya, setiap data pemeriksaan kesehatan pasien balita akan memiliki id.

5.Proses Pemeriksaan Kesehatan Pasien Lansia

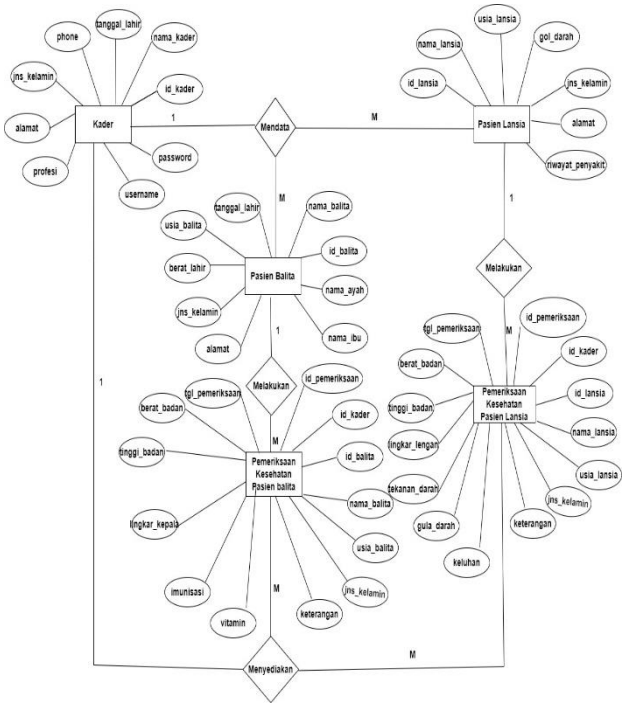
Proses pemeriksaan ini hanya bisa di ikuti oleh pasien lansia yang sudah terdaftar di poyandu dan memiliki kartu pasien lansia, unit kesehatan akan melakukan proses pemeriksaan dan setiap selesai pemeriksaan kesehatan pasien lansia, pasien lansia akan mendapatkan bukti hasil pemeriksaan kesehatan. Nantinya, setiap data pemeriksaan kesehatan pasien balita akan memiliki id.

6. Proses Cetak Laporan

Kader yang bertugas akan mencetak laporan data kader, laporan data pasien balita, laporan data pasien lansia, laporan data pemeriksaan kesehatan pasien balita, dan laporan data pemeriksaan kesehatan pasien lansia dan melaporkan laporan setiap 1 bulan sekali kepada ketua kader posyandu.
Berikut ini adalah gambaran mengenai sistem yang diusulkan pada sistem informasi pendataan balita dan lansia posyandu seruni 3 desa wangandowo:



Gambar 1. Diagram Konteks



Gambar 2. ERD (Entity RelationshipDiagram Konteks

Berikut adalah tampilan dari aplikasi sistem pendataan balita & lansia posyandu seruni 3 desa wangandowo:

Tampilan Menu *login*



Gambar 3. Tampilan Menu Login

Tampilan menu login ini akan muncul pada awal penggunaan program. Pengguna wajib memasukan username dan password yang dimiliki petugas kader posyandu. Jika username dan password sesuai, maka tampilan akan masuk ke menu utama. Form login ini digunakan untuk menjaga keamanan data.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

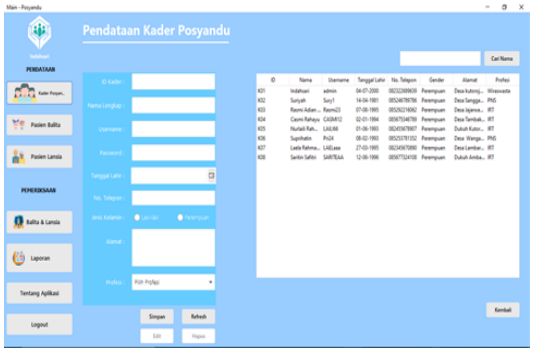
Tampilan Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini adalah tampilan menu utama, yang didalamnya terdapat menu-menu lainnya untuk proses pendataaan posyandu seruni 3 desa wangandowo

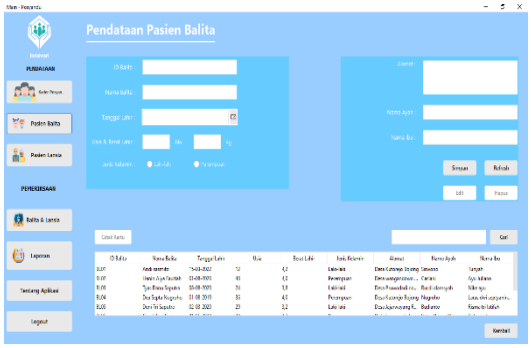
Tampilan *Form* Pendataan Kader Posyandu



Gambar 5. Tampilan *Form* Pendataan Kader Posyandu

Form ini digunakan untuk menginput data kader posyandu seruni 3 desa wangandowo.

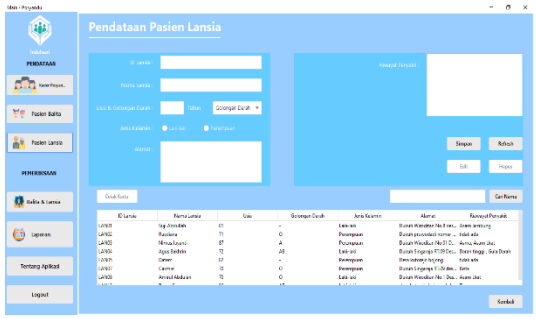
Tampilan *Form* Pendataan Pasien Balita



Gambar 6. Tampilan Form Pendataan Pasien Balita

Form ini digunakan untuk menginput data pasien balita posyandu seruni 3 desa wangandowo

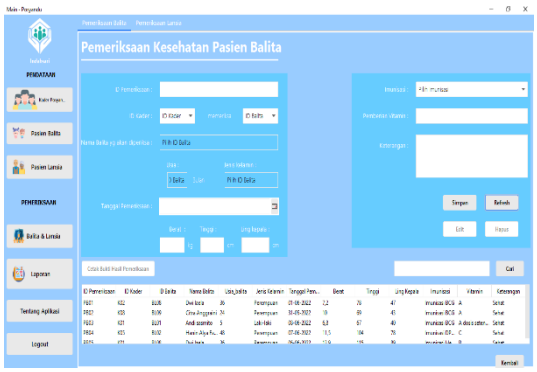
Tampilan *Form* Pendataan Pasien Lansia



Gambar 6. Tampilan Form Pendataan Pasien Lansia

Form ini digunakan untuk menginput data pasien lansia posyandu seruni 3 desa wangandowo.

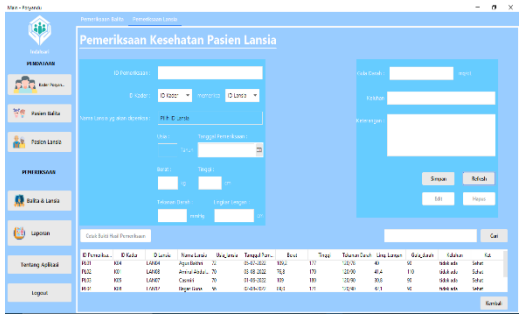
Tampilan *Form* Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien balita



Gambar 7. Tampilan Form Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita

Form ini digunakan untuk menginput data hasil pemeriksaan kesehatan pasien balita posyandu seruni 3 desa wangandowo.

Tampilan *Form* Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien lansia



Gambar 8. Tampilan Form Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita

Form ini digunakan untuk menginput data hasil pemeriksaan kesehatan pasien lansia posyandu seruni 3 desa wangandowo.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Kartu Pasien Balita



Gambar 9. Kartu Pasien Balita

Ini adalah kartu pasien balita yang telah mendaftar di posyandu seruni 3 desa wangandowo.

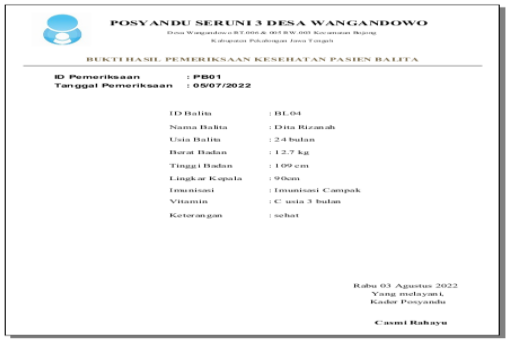
Kartu Pasien Lansia



Gambar 10. Kartu Pasien Lansia

Ini adalah kartu pasien Lansia yang telah mendaftar di posyandu seruni 3 desa wangandowo.

Hasil Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita



Gambar 11. Hasil Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita

Ini adalah bukti hasil pemeriksaan kesehatan pasien balita setelah melakukan pemeriksaan di posyandu seruni 3 desa wangandowo.

Hasil Pemeriksaan Kesehatan Pasien Lansia



Gambar 12. Hasil Pemeriksaan Kesehatan Pasien Lansia

Ini adalah bukti hasil pemeriksaan kesehatan pasien lansia setelah melakukan pemeriksaan di posyandu seruni 3 desa wangandowo.

Laporan Data Kader Posyandu



Gambar 13. Laporan Data Kader Posyandu

Ini adalah laporan data kader posyandu setelah dicetak.

Laporan Data Pasien Balita

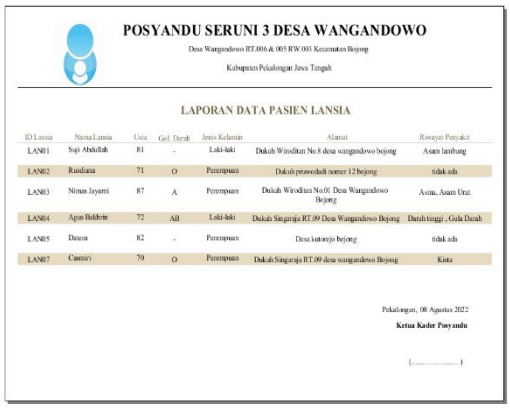


Gambar 14. Laporan Data Pasien Balita

Ini adalah laporan data pasien balita posyandu seruni 3 desa wangandowo setelah dicetak.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Laporan Data Pasien Lansia


POSYANDU SERUNI 3 DESA WANGANDOWO

Desa Wangandowo RT.006 & 005 RW.003 Kecamatan Bojong

Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah

LAPORAN DATA PASIEN LANSIA

ID Lansia	Nama Lansia	Usia	Gol. Darah	Jenis Kelamin	Alamat	Riwayat Penyakit
LAN01	Saji Abdullah	81	-	Laki-laki	Dukuh Wiroditan No.8 desa wangandowo bojong	Asam lambung
LAN02	Rusdiana	71	O	Perempuan	Dukuh prawedadi nomor 12 bojong	tidak ada
LAN03	Nimas Jayarni	87	A	Perempuan	Dukuh Wirodituan No.01 Desa Wangandowo Bojong	Asma, Asam Urat
LAN04	Agus Baldwin	72	AB	Laki-laki	Dukuh Singaraja RT.09 Desa Wangandowo Bojong	Darah tinggi , Gula Darah
LAN05	Daiem	82	-	Perempuan	Desa kutorejo bojong	tidak ada
LAN07	Casmari	70	O	Perempuan	Dukuh Singaraja RT.09 desa wangandowo Bojong	Kista

Pekalongan, 06 Agustus 2022

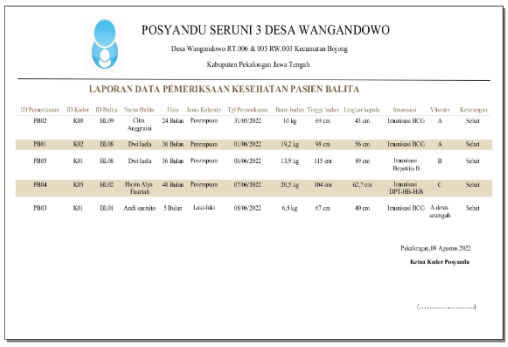
Ketua Kader Posyandu

(.....)

Gambar 15. Laporan Data Pasien Lansia
Sumber : Penulis

Ini adalah laporan data pasien lansia posyandu seruni 3 desa wangandowo setelah dicetak.

Laporan Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita


POSYANDU SERUNI 3 DESA WANGANDOWO

Desa Wangandowo RT.006 & 005 RW.003 Kecamatan Bojong

Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah

LAPORAN DATA PEMERIKSAAN KESEHATAN PASIEN BALITA

ID Pemeriksaan	ID Kader	ID Balita	Nama Balita	Usia	Jenis Kelamin	Tgl Pemeriksaan	Berat badan	Tinggi badan	Lingkar kepala	Imunisasi	Vitamin	Keterangan
PB02	K08	BL09	Citra Anggraini	24 Bulan	Perempuan	31/05/2022	10 kg	69 cm	43 cm	Imunisasi BCG	A	Sehat
PB01	K02	BL06	Dwi Indra	36 Bulan	Perempuan	01/06/2022	19,2 kg	98 cm	56 cm	Imunisasi BCG	A	Sehat
PB05	K01	BL06	Dwi Indra	36 Bulan	Perempuan	01/06/2022	13,9 kg	115 cm	89 cm	Imunisasi Hepatitis B	B	Sehat
PB04	K05	BL02	Hanin Alya Fauziah	48 Bulan	Perempuan	07/06/2022	20,5 kg	104 cm	62,7 cm	Imunisasi DPT-HB-Hib	C	Sehat
PB03	K01	BL01	Andi sarmito	5 Bulan	laki-laki	08/06/2022	6,8 kg	67 cm	40 cm	Imunisasi BCG	A desis urangah	Sehat

Pekalongan, 08 Agustus 2022

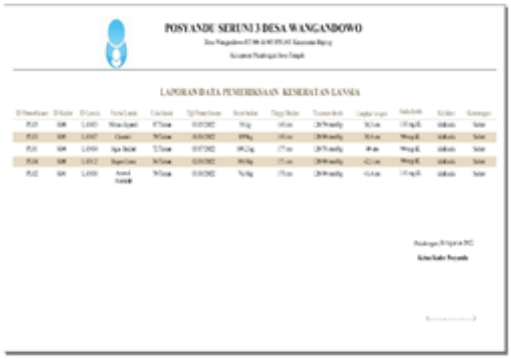
Ketua Kader Posyandu

(.....)

Gambar 16. Laporan Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien Balita

Ini adalah laporan data pemeriksaan kesehatan pasien balita posyandu seruni 3 desa wangandowo setelah dicetak.

Laporan Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien Lansia


POSYANDU SERUNI 3 DESA WANGANDOWO

LAPORAN DATA PEMERIKSAAN KESEHATAN LANSIA

Gambar 17. Laporan Data Pemeriksaan Kesehatan Pasien Lansia

Ini adalah laporan data pemeriksaan kesehatan pasien lansia posyandu seruni 3 desa wangandowo setelah dicetak.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan antara lain:

Dengan adanya Sistem Pendataan Balita dan Lansia dapat membantu Posyandu Seruni 3 dalam melakukan proses pendataan data posyandu menjadi lebih cepat dan akurat.Proses pencatatan data posyandu sudah terkomputerisasi dan terhubung dengan database, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan data posyandu.Adanya fitur pencarian data, percetakan kartu pasien dan pembuatan laporan data posyandu dapat membantu pihak kader Posyandu Seruni 3 dalam mencari dan memperoleh laporan yang dapat dicetak secara otomatis dengan mudah dalam waktu yang singkat sehingga mempersingkat kerja kader.Adanya Sistem Pendataan Balita dan Lansia berbasis dekstop dengan tampilan yang user friendly memudahkan kader posyandu dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di Desa Wangandowo Bojong.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis memberikan saran yang dapat menjadi bahan masukan dan sebagai bahan pertimbangan bagi Posyandu Seruni 3 Desa Wangandowo adalah sebagai berikut :

Melakukan proses back up data pada komputer, agar data-data posyandu yang ada tetap aman dan tidak hilang saat terjadi kerusakan pada komputer.Meskipun sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam menginputkan data posyandu kedalam sistem sangat perlu diperhatikan dengan baik agar data yang masuk dan data yang dihasilkan sesuai dengan hasil yang diinginkan.Keamanan sistem ini sangat perlu dijagakerahasiaandengan mempercayakannya pada pihak yang benar-benar bertanggug jawab sehingga data tetap aman.Disarankan untuk memberikan pelatihan kepada kader posyandu yang berwenang menggunakan program, agar kader dapat mengetahui cara kerja program dan mampu mejalankan program dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Annasia, F. O., & Yusuf, A. (2016). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pendataan. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, *10*(1), 13–17.

Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*, *4*(2), 129–150. Http://Www.Aftanalisis.Com

Irawan Agus, Hasna Anita, P. R. (2016) 'Sistem Informasi Perdagangan Pada Pt Yoltan Sari Menggunakan Php Berbasis Web', *Positif*, I(2), Pp. 8–15.

Kamilah, F., & Ratnasari, A. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web (Studi Kasus : Posyandu Mandala 2). *Jurnal Sistem Informasi Dan E-Business*, *2*(4), 479–495.

Kristania, Y. M., & Yulianti, F. D *Posyandu Anggrek Urung Pane Berbasis Mobile Observasi Lapangan Studi Pustaka Desain Laporan Implementasi*. *9986*(September).. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Pepaya Purwokerto. *Evolusi - Jurnal Sains Dan Manajemen*, *7*(1), 68–75. Https://Doi.Org/10.31294/Evolusi.V7i1.5015

Kristiyanti, D. A., Novera, D., Anjani, N., & Tania, N. (2021). Peningkatan Kinerja Kader Posyandu Desa Cogreg Kabupaten Bogor Melalui Sistem Informasi Pelayanan Posyandu (Sipandu) Berbasis Web. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *6*(1), 6–13.

Millanaviza. (2016). *Nilai Informasi*. Wordpress. Https://Millanaviza.Wordpress.Com/2016/08/24/Nilai-Informasi/

Nata, A., Sena, M. D., Informatika, M., & Kisaran, A. R. (2018). *Pada*

Niswati, I. *Et Al.* (2016) 'Sistem Pengolahan Data Administrasi Posyandu Melati 1 Dan Melati 2 Kelurahan Rambutan Jakarta Timur. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, VI(1), 2089–9815.istem Pengolahan', *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, VI(1), pp. 114–121. Di Kecamatan Semarang Selatan. *Penerapan Sistem Informasi Posyandu Bagi Kader Di Kecamatan Semarang Selatan*, *15*(2), 64–71. https://doi.org/10.15294/rekayasa.v15i2.12584

Setiawan, I., & Hamidin, D. (2021). *Rancang Bangun Aplikasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Posyandu Desa Pekuncen)*. *13*(1), 17–22.

Supriyanto, A., & Hartono, B. (2018). Penerapan Sistem Informasi Posyandu Bagi Kader Hardiyana, B., & Suendi, I. (2014). Sistem Informasi Pendataan Bayi (Studi Kasus : Posyandu Dahlia RW/RT 12/05 Kec. Baleeh, Kel.Baleendah Kab.Bandung. *JATI - Jurnal Teknologi Dan Informasi UNIKOM*, *1*(6).

Suraya, D. R., Muqsith, M. F., & Budiawan, R. (2021). Aplikasi Sistem Informasi Posyandu Untuk Pertumbuhan dan Perkembangan Balita. *Proceeding of Applied Science*, *7*(5), 22.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN APLIKASI KUMPULAN RESEP ROTI MANIS BERBASIS ANDROID

Nurlaila Putri Rizandini[1], Irwan Agus[2]

[1,2]Program StudiTeknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
nurlailaputri.rizandini@gmail.com[1], irwan.agus08@yahoo.com[2]

ABSTRAK

Membuat roti manis dapat menjadi hal yang rumit jika seseorang tidak memiliki ide menu membuat roti manis, tidak mengetahui bahan-bahan membuat roti manis apa saja yang dibutuhkan untuk membuat suatu roti manis Kesibukan yang menyita waktu sering kali menjadi alasan untuk membeli roti cepat saji yang saat sangat mudah didapat di sekitar kita. Tujuan penelitian adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang memuat informasi lebih lengkap dan jelas mengenai resep roti manis, Memanfaatkan *Android* sebagai media untuk mengenalkan masyarakat mengenai resep roti manis, Merancang aplikasi yang mudah digunakan oleh pengguna. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu suatu penelitian kontekstual yang menjadikan manusia sebagai instrumen, dan disesuaikan dengan situasi yang wajar dalam kaitannya dengan pengumpulan data yang pada umumnya bersifat kualitatif. Kesimpulannya adalah peneliti telah berhasil membuat aplikasi Resep roti manis berbasis Android yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat untuk melakukan pembuatan roti manis tanpa harus mencari terlebih dahulu yang terhambat dengan kuota atau jaringan.
Kata Kunci : Resep roti, roti manis, aplikasi, Android

ABSTRACT

Making sweetbreads can be a complicated thing if someone does not have a menu idea for making sweetbreads, does not know what ingredients to make sweetbreads needed to make sweetbreads. very easy to get around us. The purpose of the research is to create an application that contains more complete and clear information about sweet bread recipes, Utilizing Android as a medium to introduce people to sweet bread recipes, Designing applications that are easy to use by users. This study uses a qualitative method, which is a contextual research that uses humans as instruments, and is adapted to a reasonable situation in relation to data collection which is generally qualitative in nature. The conclusion is that researchers have succeeded in making an Android-based sweet bread recipe application that aims to make it easier for people to make sweet bread without having to search first which is hampered by quotas or networks.
Keywords*: Bread recipes, sweet breads, Application, Android*

PENDAHULUAN

Peranan sistem informasi kini sangat penting seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi. Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan guna menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks dalam segala aspek kehidupan baik secara individu maupun sosial

Membuat roti manis dapat menjadi hal yang rumit jika seseorang tidak memiliki ide menu membuat roti manis, tidak mengetahui bahan-bahan membuat roti manis apa saja yang dibutuhkan untuk membuat suatu roti manis. Roti dibedakan menjadi roti tawar dan roti manis atau roti isi. Bahan utama dalam pembuatan roti adalah menggunakan tepung terigu dengan kandungan gluten atau protein gandum yang tinggi (Poppy Diana Sari, 2017).

Sebagian orang yang memiliki kesibukan bekerja rutin tiap harinya tidak memiliki banyak waktu untuk memikirkan membuat roti. Bagi mereka yang memiliki waktu luang banyak bisa belajar memasak dengan mengikuti resep dari media cetak maupun televisi. Kesibukan yang menyita waktu sering kali menjadi alasan untuk membeli roti cepat saji yang saat sangat mudah didapat di sekitar kita.

Keunggulan roti manis adalah berasa manis apabila dibandingkan dengan roti tawar serta lebih praktis karena penyajiannya mudah, bentuknya kecil sehingga dapat dengan mudah dibawa kemana-mana.

Tujuan penelitian yang dalam penelitian ini yaitu: Untuk membuat informasi lebih lengkap dan jelas mengenai resep roti manis. Merancang aplikasi yang mudah digunakan oleh pengguna. Memanfaatkan *Android* sebagai media untuk mengenalkan masyarakat mengenai resep roti manis.(Nazruddin Safaat H, 2012)

menyatakan bahwa *android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencangkup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyiapkan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

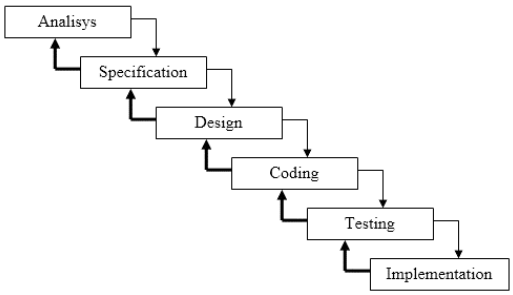
METODE PENELITIAN

Cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang bisnis (Sugiyono, 2017).

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah metode yang digunakan untuk mengetahui hasil penelitian dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisis data yang ada.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan suatu metode penelitian *grounded* yaitu metode penelitian berdasarkan fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, dengan tahapan seperti gambar berikut



Gambar 1. Model Sistem *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam *mobile waterfall*:

1. Analisis (*Analysis*)

   Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan keperangkat lunak. Harus dapat dibentuk domain informasi, fungsi yang dibutuhkan, performansi dan antarmuka.
2. Rekayasa Dan Pemodelan Sistem/Informasi (*System/Information Engineering And Modeling*)

   Karena perangkat lunak adalah bagian dari sistem yang lebih besar, pekerjaan dimulai dari pembentukan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen sistem dan mengalokasikan suatu subset ke dalam pembentukan perangkat lunak. Hal ini penting, ketika perangkat lunak harus berkomunikasi dengan *hardware*, orang dan basis data (*database*). Rekayasa dan permodelan sistem menekankan pada pengumpulan kebutuhan pada level sistem yang dengan sedikit perancangan dan analisis.
3. Desain (*Design*)

   Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dapat dimengerti perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain ini harus didokumentasikan dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak. Proses ini meliputi: Pembuatan *flowchart*.
4. Penulisan Program (*Coding*)

   Desain tadi harus di ubah menjadi bentuk yang dapat dimengerti mesin (komputer). Maka dilakukan langkah penulisan program. Jika desain-nya detail, maka koding dapat dicapai secara mekanis. Perangkat lunak yang digunakan dalam proses penulisan program ini adalah *Android Studio 4.0* dan *Sublime Text 3*.
5. Pengetesan (*Testing*)

   Setelah kode program di buat dan program dapat berjalan, *testing* dapat dimulai. *Testing* dapat difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, mencari segala kemungkinan kesalahan dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.
6. Implementasi

   Meliputi beberapa kegiatan antara lain:
   a. Pemilihan Dan Pelatihan Personil
   b. Pemilihan Tempat Dan Instalasi Perangkat Keras Dan Perangkat Lunak
   c. Konversi Sistem

      Konversi sistem merupakan tahapan yang digunakan untuk mengoperasikan sistem baru dalam rangka menggantikan sistem yang lama. Konversi sistem menggunakan pendekatan konversi bertahap (*Phase In Convertion*)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

yaitu konversi dilakukan dengan menggantikan suatu bagian dari sistem yang lama dengan sistem yang baru. Jika terjadi sesuatu, bagian yang baru tersebut akan diganti kembali dengan yang lama. Jika tidak terjadi masalah, modul-modul baru akan dipasang lagi untuk menggantikan modul-modul lama yang lain. Dengan pendekatan seperti ini akhirnya semua sistem lama akan tergantikan oleh sistem baru.

7. *Support/Maintenance*

   Perangkat lunak harus diberikan kepada pengguna, mungkin ditemui error ketika dijalankan dilingkungan pengguna atau mungkin pengguna meminta penambahan fungsi. Pemeliharaan ini dapat dilakukan dengan cara backup data secara berkala dan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan.

Bahasa pemograman yang digunakan adalah java. Java adalah salah satu teknologi software komputer yang merupakan bahasa pemrograman sekaligus sebagai platform, java juga salah satu Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi pada objek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada permasalahan diatas maka dapat dibuat beberapa penyelesaian, yaitu:

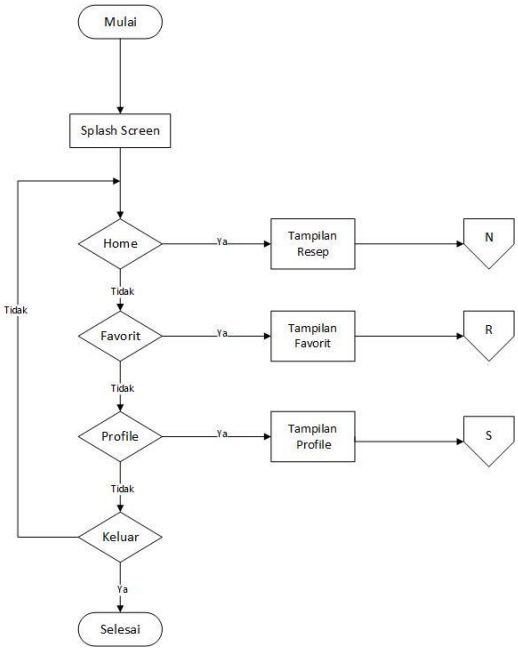
1. Pemanfaatan aplikasi *smartphone* sebagai media pencarian.
2. Merubah cara penyampaian tentang resep roti manis.
3. Pembuatan aplikasi resep roti manis dengan berbasis *Android*.

Menurut (Wibawanto, 2021) *"Flowchart* adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program".

Menurut (Ivan, Michael, 2015), *Pseudocode* berasal dari *pseudo* dan *code* yang artinya kode semu atau mirip atau menyerupai kode program yang sebenarnya dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu.

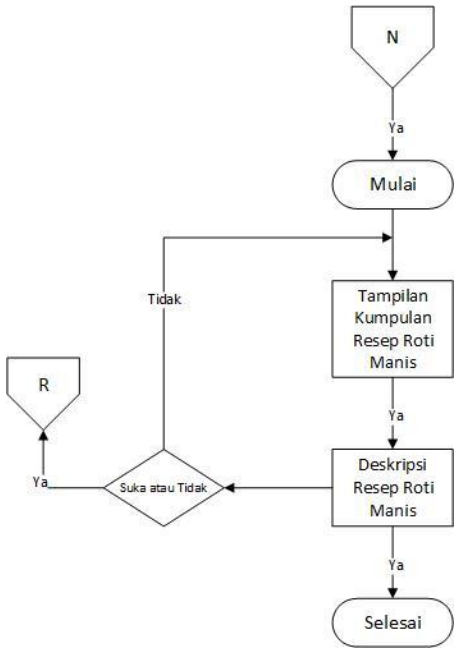
Analisis rancangan aplikasi resep roti manis ini dirancang dengan menggunakan *flowchart* dimana digunakan untuk memetakan alur proses dari sistem. Sementara *pseudocode* digunakan untuk merancang logika program agar mudah diimplementasikan. Berikut ini adalah rancangan *flowchart* dan *pseudocode* dalam pembuatan aplikasi pengenalan ilmu farmasi berbasis *Android*.

Flowchart Struktur Program Aplikasi



Gambar 2. *Flowchart* Struktur Program Aplikasi

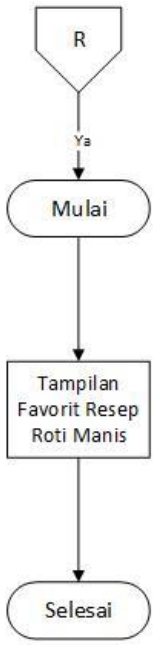
Flowchart Resep



Gambar 3. *Flowchart* Resep

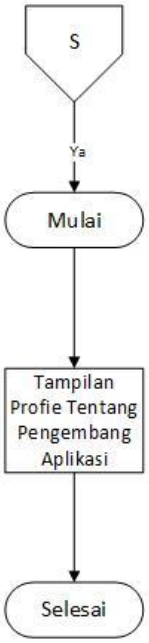
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Flowchart Favorit



Gambar 4. *Flowchart* Resep

Flowchart Profil Pengembang



Gambar 5. *Flowchart* Profil Pengembang

Layout Splash Screen





Gambar 6. *Layout splash screen*

Merupakan tampilan awal yang pertama kali muncul saat membuka aplikasi sebelum ke menu utama. Setelah menunggu beberapa detik kemudian akan langsung dialihkan menuju menu utama.

Layout Menu Utama



Gambar 7. *Layout* menu utama

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan ini merupakan tampilan menu utama resep pada aplikasi ini setelah *splash screen*, pada tampilan ini terdapat berbagai macam resep roti manis

***Layout* Resep**



Gambar 8. *Layout* Resep

tampilan resep roti manis, pada tampilan ini akan ditampilkan informasi berupa bahan – bahan dan langkah mengenai resep roti manis yang di maksud

Layout Favorit



Gambar 9. *Layout favorit*

tampilan ini akan ditampilkan resep favorit yang di mana sudah diberi tanda *love* yang menandakan tanda *like* atau suka.

***Layout* Profil Pengembang**



Gambar 10. *Layout* Profil Pengembang

tampilan ini akan ditampilkan profil pengembang yang berisikan data profil pengemang .

Tabel 1. Uji Coba Program Dengan Contoh Data

No	Merk	Type	OS	Instalasi	Kualitas Gambar	Tampilan Layout	Error
1	Xiaomi	Redmi Note 4	7.0 Nougat	Berhasil	Sangat Baik	Sangat Baik	Tidak Ada
2	Vivo	Vivo 1918	9.0 Pie	Berhasil	Sangat Baik	Sangat Bik	Tidak Ada
3	Samsung	Galaxy A10s	10 Q	Berhasil	Sangat Baik	Sangat Baik	Tidak Ada
4	Realme	5 Pro	10 Q	Berhasil	Sangat Baik	Sangat Baik	Tidak Ada

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi *mobile* resep roti manis ini membantu masyarakat mengetahui

informasi tentang kumpulan resep-resep roti manis.
2. Aplikasi ini menarik masyarakat untuk membuat roti manis lebih mudah dan cepat dimengerti.
3. Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan informasi yang diharapkan.

Saran

Adapaun beberapa saran untuk melengkapi simpulan yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Perlu ditambahkan tampilan yang lebih menarik, seperti memperbanyak foto dan animasi pada aplikasi.
2. Perlu ditambahkan pengetahuan yang disampaikan mengenai roti manis agar kedepannya satu aplikasi untuk roti manis.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan agar menjadi lebih baik dan lebih menarik untuk digunakan kepada pengguna seperti:
   a. Ditambahkan fitur masukan dari pengguna agar pengguna yang memiliki pengetahuan lebih mengenai roti manis dapat langsung memberikan masukan kepada pengembang.
   b. Dikemudian hari aplikasi ini bisa dikembangkan menjadi aplikasi yang berbasis *online*, sehingga diharapkan dapat menjadi lebih menarik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Chan, S. (2017). *Membuat Aplikasi Database dengan PowerBuilder 12.6 dan MySQL - Syahrial Chan - Google Buku*. https://books.google.co.id/books/about/Membuat_Aplikasi_Database_dengan_PowerBu.html?id=BC9IDwAAQBAJ&redir_esc=y

Darmawan, D. &, & Kunkun Nur Fauzi. (2013). Pengertian Analisa Perancangan Sistem Informasi. *Sistem Informasi Manajemen . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.*

Ivan, Michael, S. (2015). *Membongkar Source Code berbagai Aplikasi ANDROID*. 1–344. www.gavamedia.net

Nazruddin Safaat H. (2012). Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi). In *Android*.

Nur, R. (2017). Perancangan Mesin-Mesin Industri. In *Grup CV BUDI UTAMA*.

Poppy Diana Sari, L. S. & Y. S. &. (2017). Pengaruh Perbandingan Subtitusi Tepung Sukun dan Tepung Terigu Dalam Pembuatan Roti Manis. *AGROSCIENCE (AGSCI)*, *7*(1). https://doi.org/10.35194/agsci.v7i1.56

Sanjaya, I. P. R. A., Raharja, M. A., & Datya, A. I. (2018). Aplikasi Gamelan Gong Kebyar Dengan Instrumen Gangsa Sebagai Media Pembelajaran Dasar Anak – Anak Bebasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, *4*(2). https://doi.org/10.36002/jutik.v4i2.555

Sitorus, L. (2015). *Algoritma dan Pemrograman - Lamhot Sitorus - Google Buku*. https://books.google.co.id/books/about/Algoritma_dan_Pemrograman.html?id=MRHwCgAAQBAJ&redir_esc=y

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&DSugiyono. (2017). Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D). In Metodelogi Penelitian.). In *Metodelogi Penelitian*.

Wibawanto, W. (2021). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif - Google Play. In *Penerbit Cerdas Ulet Kreatif* (Issue February).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

IMPLEMENTASI *VR* APLIKASI PENGENALAN PARIWISATA KABUPATEN BOGOR MENGGUNAKAN MOBILE *UI FLUTTER ANDROID*

Aziz Muslim[1], Kevin Septianzah[2], Muslihatul Hidayah[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]azizmuslim2806@gmail.com, [2]kevin.septianzah24@gmail.com, [3]muslihatulhidayah@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Bogor merupakan sebuah wilayah yang memiliki banyak destinasi wisata yang tidak kalah dengan daerah lainnya di Indonesia, baik itu wisata alam maupun wisata buatan yang tak kalah menariknya akan tetapi dengan adanya pandemi ini para wisatawan tidak dapat melihat secara langsung objek wisata tersebut. Sehingga membutuhkan sebuah wadah yang dapat menampung sebuah gambar yang dapat digunakan untuk melihat sekeliling objek pariwisata melalui media *smartphone*, sehingga meskipun wisatawan tidak berkunjung ke tempat pariwisata secara langsung tetap dapat melihat sekeliling objek wisata tersebut. Aplikasi pengenalan pariwisata berbasis *Virtual Reality (VR)* ini dirancang untuk digunakan sebagai media pengenalan objek pariwisata Kabupaten Bogor. *Virtual Reality (VR)* menggunakan gambar 360° derajat yang akan membuat kesan kepada pengguna seolah-olah sedang merasakan sedang berapa di dalam lingkungan objek wisata tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan sistem *extreme programing (XP)* yang terdiri dari empat tahapan yang meliputi *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pengkodean), dan *testing* (pengujian). Data sampel yang digunakan sebanyak 5 objek pariwisata yang diambil dari Kabupaten Bogor. Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan semua fungsi dari aplikasi ini berjalan dengan baik dan diharapkan dapat membantu para wisatawan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan tentang objek pariwisata yang akan dikunjungi.
Kata Kunci: *Android*, *Flutter*, *Virtual Reality*, Pariwisata

ABSTRACT

Bogor Regency is an area that has many tourist destinations that are not inferior to other regions in Indonesia, both natural tourism and artificial tourism which are no less interesting, but with this pandemic, tourists cannot see these attractions directly. So it requires a container that can accommodate an image that can be used to look around tourism objects through smartphone media, so that even though tourists do not visit tourism places directly, they can still see around the tourist attraction. This Virtual Reality (VR)-based tourism introduction application is designed to be used as a medium for introducing Bogor Regency tourism objects. Virtual Reality (VR) uses 360° degree images that will make the user feel as if they are feeling how much they are in the tourist attraction environment. The research method used is an extreme programming (XP) system development model which consists of four stages which include planning, design, coding, and testing. The sample data used were 5 tourism objects taken from Bogor Regency. Based on the results of the research that has been done, all the functions of this application are running well and are expected to help tourists to get the information needed about the tourism objects to be visited.
Key Word: *Android, Flutter, Virtual Reality, Tourism*

PENDAHULUAN

Kabupaten Bogor adalah salah satu daerah di Jawa Barat yang sedang berkembang saat ini, perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat memaksa semua sistem yang ada di pemerintahan harus beradaptasi dengan era digital ini, yaitu dengan menggunakan sistem digital di berbagai bidang. Secara geografis yang sangat mendukung dengan tipe morfologi yang bervariasi mulai dari dataran rendah, sedang, hingga tinggi menjadikan daerah Kabupaten Bogor ini kaya akan destinasi wisata, baik wisata alam maupun

wisata non alamnya. Namun dibalik kekayaan destinasi wisata Kabupaten Bogor yang sangat menarik untuk dikunjungi, memiliki beberapa aspek yang harus dibenahi yaitu adanya masih sulitnya mengakses informasi tentang fasilitas pariwisata yang kurang terorganisir sehingga para wisatawan harus mencari informasi melalui banyak media, sehingga cara ini akan memakan cukup

banyak waktu. Selain dari itu masih kurangnya efektifitas dan efisiensi dalam penyampaian informasi tentang destinasi pariwisata mengakibatkan informasi yang didapatkan kurang akurat, misalnya pencarian informasi tentang fasilitas pariwisata yang akan dikunjungi wisatawan ternyata masih kurang lengkap. Menurut (Soedarso dkk., 2014), mengemukakan bahwa "pariwisata adalah serangkaian kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh perorangan atau keluarga ataupun kelompok dari tempat tinggal asalnya ke berbagai tempat lain dengan tujuan melakukan kunjungan wisata dan bukan untuk bekerja atau mencari penghasilan di tempat tujuan."

Penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep penelitian ini adalah (Yulia Fatma dkk., 2019), "Rancang Bangun *Virtual Tour Reality* Sebagai Media Promosi Pariwisata Di Provinsi Riau". Universitas Muhammadiyah Riau. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, penulis membahas tentang objek pariwisata yang ada pada Provinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi *Virtual Reality (VR)* sebagai media promosi pariwisata Provinsi Riau. Berdasarkan apa yang dibahas pada penelitian ini penulis menggunakan teknologi yang sama yaitu teknologi *Virtual Reality (VR)* namun memiliki perbedaan pada fitur yang tertanam pada aplikasi.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep penelitian ini berikutnya adalah (Dio dkk., 2019), "Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak". Universitas Tanjungpura. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, penulis membahas tentang objek pariwisata yang ada pada Kota Pontianak. Penelitian ini bertujuan agar membantu pengguna mendapatkan informasi secara visual mengenai tempat rekreasi yang ada di Kota Pontianak. Berdasarkan apa yang dibahas pada penelitian ini penulis menggunakan teknologi yang sama yaitu teknologi *Virtual Reality (VR)* namun memiliki perbedaan pada fitur yang tertanam pada aplikasi.

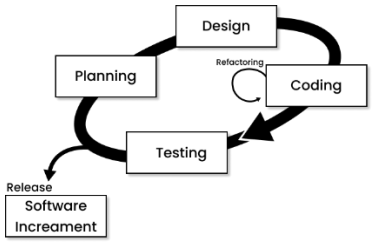
Penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep penelitian ini berikutnya adalah (Fauzi dkk., 2019), "Pengembangan Aplikasi *Mobile* Tanggap Bencana di Kab. Bengkalis Menggunakan *Framework Flutter*". Politeknik Negeri Bengkalis. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, penulis membahas tentang wilayah Kabupaten Bengkalis yang merupakan tanah organosol, yaitu jenis tanah yang banyak mengandung bahan organik atau lazim disebut dengan tanah gambut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi mobile *cross-platform* tanggap bencana bagi masyarakat di Kabupaten Bengkalis. Berdasarkan apa yang dibahas pada penelitian ini penulis menggunakan *platform* yang sama yaitu *mobile* serta menggunakan *mobile ui* yang sama yaitu berbasis *flutter* namun memiliki perbedaan pada metode pengembangan aplikasinya.

Tujuan dari penelitian ini adalah agar permasalahan yang ada pada penyebaran informasi pariwisata yang masih kurang terorganisir dapat teratasi, dan permasalahan terkait penyampaian informasi pariwisata yang masih kurang efektif dan efisien dapat teratasi, serta agar aplikasi pengenalan pariwisata berbasis android yang menerapkan teknologi *VR* ini dapat bermanfaat bagi para wisatawan. Menurut (Alatas, 2013), mengemukakan "bahwa *Android* adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak." Menurut (Hasanudin, 2021), mengemukakan bahwa "*Virtual Reality (VR)* adalah lingkungan yang disimulasikan oleh komputer, yang dapat menstimulasi sensasi secara fisik seperti pada dunia nyata atau dunia imajinasi."

METODE PENELITIAN

Menurut (Prasanti, 2018), mengemukakan bahwa "metode penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi." Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. *Extreme Programing*

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *extreme programing (XP)*. Menurut (Akbar, 2017), mengemukakan bahwa "metode Extreme Programming merupakan konsep pengembangan perangkat lunak yang menganut nilai-nilai utama simplicity, komunikasi, feedback, dan keberanian." Menurut (Febrianto dkk., 2020), Langkah-langkah yang digunakan dalam pengembangan sistem pada aplikasi ini dengan menggunakan metode *extreme programing (XP)*, dengan tahapan sebagai berikut :

1. *Planning* (Perencanaan)
   Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.
2. *Design* (Perancangan)
   Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.
3. *Coding* (Pengkodean)
   Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.
4. *Testing* (Pengujian)
   Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif sebagai pengumpulan data dengan mendeskripsikan data yang diperoleh selama penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

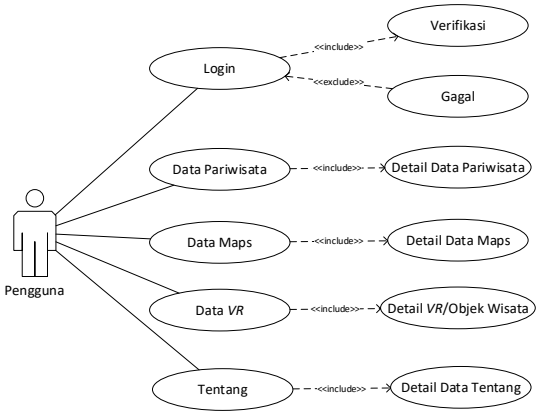
Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa permasalahan akan kebutuhan wisatawan untuk mengetahui situasi dari objek wisata yang akan dikunjungi namun hanya dengan menggunakan media *smartphone*. Oleh karena itu, peneliti merancang sebuah aplikasi android yang menampung informasi yang dibutuhkan oleh para wisatawan dan mengimplementasikan teknologi *virtual reality (VR)* yang dapat membantu wisatawan dalam melihat sekeliling objek wisata secara 360° derajat tanpa harus mengunjungi objek wisata tersebut terlebih dahulu. Sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu memberikan solusi terhadap masalah yang dialami oleh para wisatawan.

UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Use Case Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk perilaku (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

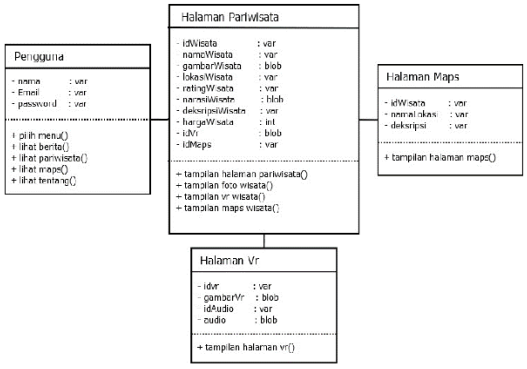


Gambar 2. *Use Case* Diagram

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Class Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa diagram class atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



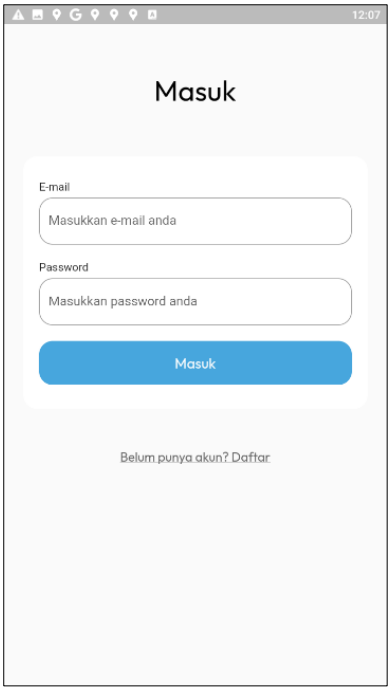
Gambar 3. *Class* Diagram

Tampilan layar



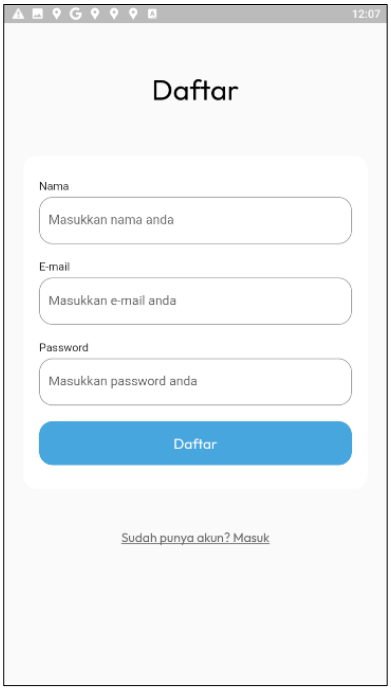
Gambar 4. Tampilan Layar Splash Screen

Tampilan menu *splash screen* adalah tampilan yang akan disajikan pada saat awal membuka aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

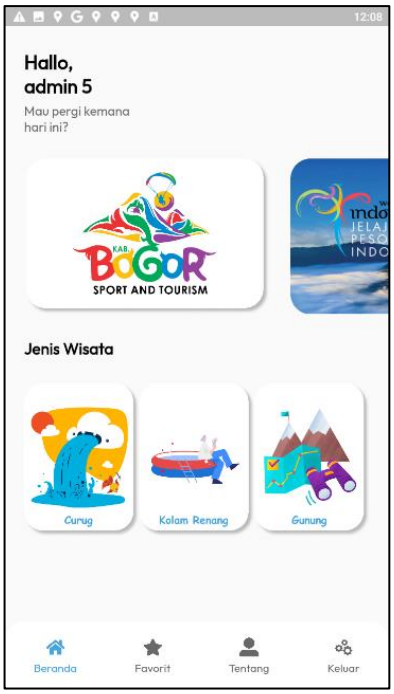
Tampilan menu *login* yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi, apabila pengguna sudah memiliki *email* dan *password* yang telah didaftarkan pada aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Menu Daftar

Tampilan menu Daftar, adalah sebuah menu yang digunakan untuk mendaftarkan akun pada aplikasi bagi yang belum memiliki akun.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



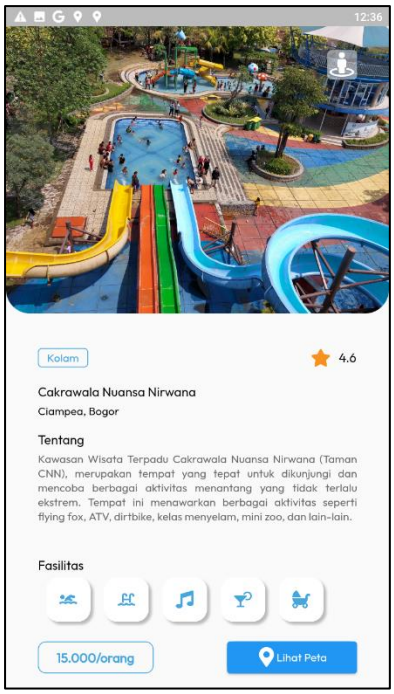
Gambar 7. Tampilan Menu Beranda

Tampilan menu Beranda menampilkan banner yang menunjukkan informasi tentang slogan pariwisata. Kemudian ada *button* pada jenis wisata yang akan menampilkan jenis wisata yang ditekan.



Gambar 8. Tampilan Menu Jenis Wisata

Tampilan menu Jenis Wisata ini menampilkan daftar jenis wisata yang dipilih sebelumnya.



Gambar 9. Tampilan Menu Detail

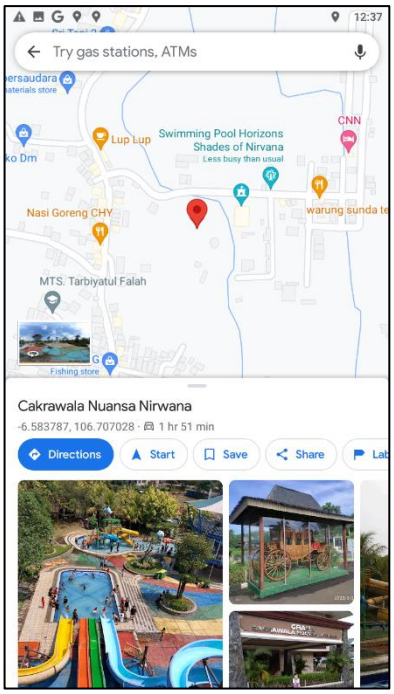
Tampilan menu Detail wisata ini berisi informasi detail destinasi pariwisata yang dipilih oleh pengguna.



Gambar 10. Tampilan Menu *VR*

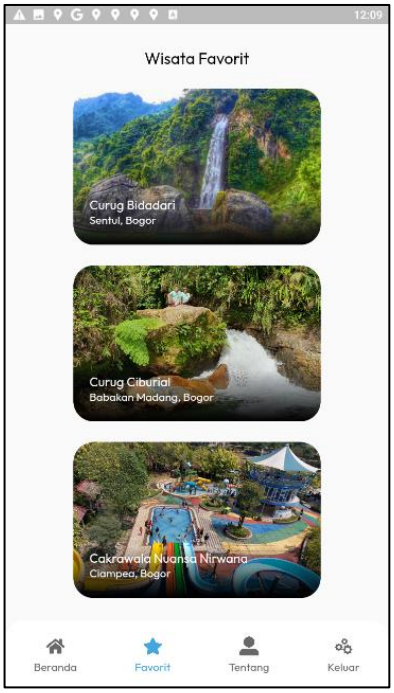
Tampilan menu *VR* ini menampilkan informasi *Virtual Reality (VR)* berupa foto 360° derajat, yang dapat digunakan untuk melihat sekeliling pariwisata secara menyeluruh.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



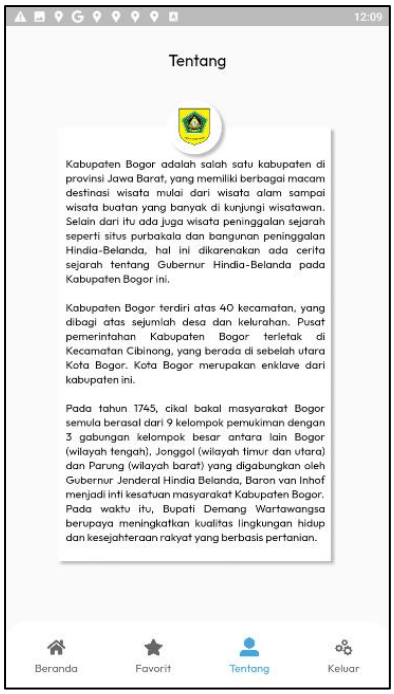
Gambar 11. Tampilan Menu *Maps*

Tampilan menu *Maps* ini menampilkan informasi tentang *Maps* atau titik lokasi menuju destinasi wisata yang dipilih.



Gambar 12. Tampilan Menu Wisata *Favorit*

Tampilan menu *Wisata Favorit* menampilkan berbagai tempat wisata yang ada dalam menu Wisata *Favorit*, objek wisata yang ada pada menu ini merupakan wisata yang banyak dikunjungi para wisatawan.



Gambar 13. Tampilan Menu Tentang

Tampilan menu Tentang menampilkan informasi tentang lokasi penelitian yang diteliti oleh peneliti dan juga sejarah tentang Kabupaten Bogor.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari implementasi *VR* membangun aplikasi pengenalan pariwisata kabupaten bogor menggunakan *mobile ui flutter* berbasis *android* ini, penyusun mengambil kesimpulan dengan adanya sistem aplikasi ini dapat membantu penyebaran informasi pariwisata menjadi terorganisir, penyampain informasi tentang pariwisata menjadi lebih efektif dan efisien, penerapan teknologi *VR* pada aplikasi ini, dapat membantu calon wisatawan dalam melihat sekeliling lokasi pariwisata.

Serta beberapa saran yang diberikan oleh penyusun terhadap sistem yang telah dibuat yaitu Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan beberapa penambahan fitur seperti ubah kata sandi, penambahan profil pengguna, dan disarankan untuk melakukan pembaruan pada sisi *ui* pada aplikasi ini agar kedepannya terlihat lebih menarik, serta belum adanya pengaturan untuk admin, diharapkan kepada pengembang selanjutnya untuk membuat pengaturan tersebut. Yang nantinya berguna untuk menambahkan informasi terbaru terkait pariwisata.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, A. S. (2017). Rancangan Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal DISPROTEK*, *8*(2), 26–41. https://ejournal.unisnu.ac.id/JDPT/article/view/540/857

Alatas, A. Z. (2013). Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Mobile Commerce Berbasis Android Di Toko Batik Qonita Pekalongan. *Jurnal MEDIA ELEKTRIK*, *18*, 6. http://eprints.dinus.ac.id/12386/2/abstrak_12326.pdf

Dio, D., Safriadi, N., & Sukamto, A. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, *7*(1), 1. https://doi.org/10.26418/justin.v7i1.27384

Fauzi, M., Tedyyana, A., & Enda, D. (2019). Pengembangan aplikasi mobile tanggap bencana di kab. bengkalis menggunakan framework flutter 1,2,3. *Jurnal Sistem Informasi*, *3*(1), 27–36.

Febrianto, C., Dinata Permata Putra, E., & Abdul Rohman, M. (2020). *Metode Extreme Programming, Contoh Penggunaan dan Cara Menggunakannya*. Www.Ilmurplkitabersama.Blogspot.Com. https://ilmurplkitabersama.blogspot.com/2020/03/metode-xtreme-programming-contoh.html

Hasanudin, M. (2021). *Virtual Reality Trafi Sensor Integrasi untuk Anak Autis*. Lakeisha. https://anyflip.com/zdgzo/hciz/basic

Prasanti, D. (2018). Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan. *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*, *6*(1), 13–21. https://doi.org/10.30656/lontar.v6i1.645

Rosa, A. ., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Soedarso, Nurif, M., & Windiani. (2014). Potensi dan Kendala Pengembangan Pariwisata Berbasis Kekayaan Alam dengan Pendekatan Marketing Places (Studi Kasus Pengembangan Pariwisata di Kabupaten Bojonegoro). *Jurnal Sosial Humaniora*, *7*, 138. https://iptek.its.ac.id/index.php/jsh/article/view/582/303

Yulia Fatma, Regiolina Hayami, Arif Budiman, & Yoze Rizki. (2019). Rancang Bangun Virtual Tour Reality Sebagai Media Promosi Pariwisata Di Propinsi Riau. *Jurnal Fasilkom*, *9*(3), 1–7. https://doi.org/10.37859/jf.v9i3.1666

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA WARGA PADA RT 006 RW 003 KELURAHAN KALISARI

Fahrul Ma Arif [1], Irawan Setiadi[2], Mohamad Lutfi Nugraha[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]fahrularif28@gmail.com, [2]irawan.setiadi91@gmail.com, [3]muhammadlutfinugraha@gmail.com

ABSTRAK

Pertumbuhan masyarakat di Indonesia telah mengalami peningkatan yang pesat begitu pula dengan perkembangan teknologi informasi di zaman sekarang yang semakin canggih, penggunaan teknologi komputer dapat dimanfaatkan guna membantu khususnya dalam hal pengolahan data, penyusunan, penyimpanan, pencarian, dan memapulasi data agar menghasilkan informasi yang akurat, cepat, dan tepat. Tujuan dari penelitian adalah membuat suatu aplikasi sistem informasi pengolahan data agar dapat lebih efektif, efesien dan juga dapat membuat laporan secara akurat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *research and development (R&D)* yaitu metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan keefektifan pada produk tersebut. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Warga ini dapat membantu mempermudah dalam pengolahan data warga serta dapat memperbaiki laporan menjadi lebih terlihat rapih. Dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *MySQL* sebagai *database*.
Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Warga, *Java*.

ABSTRACT

The growth of society in Indonesia has experienced a rapid increase as well as the development of information technology in today's increasingly sophisticated era, the use of computer technology can be utilized to assist especially in terms of data processing, compilation, storage, search, and manipulation of data in order to produce accurate information, quick and precise. The purpose of the research is to create an information system application for data processing so that it can be more effective, efficient and can also make reports accurately. This research was carried out using research and development (R&D), namely the method used to produce a product and the effectiveness of the product. From the results of the tests that have been carried out, the authors conclude that the Design of this Citizen Data Processing Information System can help simplify the processing of citizen data and can improve reports to make them look more presentable. In designing this information system using the Java programming language and MySQL as the database.
Keywords*: Design, Information Systems, Citizens, Java*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan masyarakat di Indonesia telah mengalami peningkatan yang pesat begitu pula dengan perkembangan teknologi informasi di zaman sekarang yang semakin cepat. Hal ini yang mendorong masyarakat untuk dapat memenuhi kebutuhan akan kemudahan dalam memperoleh informasi yang cepat, tepat dan akurat. Beberapa masalah yang ditemui dalam sistem informasi pengolahan data warga adalah sistem pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan secara manual. Penyimpanan data masih menggunakan buku besar, data yang berbentuk kertas rentan terhadap kerusakan ataupun hilang. Dan dalam pembuatan laporan masih manual sehingga memerlukan waktu yang lama karena harus mencari data dalam buku besar. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi pengolahan data yang lebih efektif dan efesien dari sistem yang digunakan sebelumnya. Aplikasi sistem informasi pengolahan data ini dapat mempermudah dalam pembuatan laporan data warga, laporan data kartu domisili, laporan data mobilitas warga, laporan data warga menurut kelompok usia, laporan data warga ekonomi bawah, laporan data warga ekonomi atas, dan laporan data jumlah warga, didalam aplikasi ini juga dapat membantu dalam menyimpan data-data dan mempermudah dalam melakukan pencarian data dengan cepat dan akurat. Menurut (Yanto, 2018:2) pengertian penduduk dan warga negara berdasarkan pasal 6 Ayat (2) Undang-Undang Dasar 1945, pengertian penduduk adalah

warga negara Indonesia dan orang asing yang bertempat tinggal di Indonesia. Pasal 26 Ayat (1) pengertian warga negara adalah orang Indonesia asli dan orang bangsa lain yang disahkan undang-undang sebagai warga Negara

Proses pembuatan aplikasi sistem infoormasi pengolahan data warga menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *database* yang digunakan adalah *MySQL* menggunakan *XAMPP*

Dalam buku *Java* Fundamental dengan Netbeans 8.0.2 karya Nofriadi (2018:1), Bahasa pemrograman *Java* merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam. Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2015:103), *Java* adalah bahasa pemrograman objek murni karena semua kode programnya dibungkus dalam kelas. Sedangkan menurut K. Harefa (2022:1), *Java* merupakan bahasa pemrograman yang bertujuan untuk menyelesaikan pemrograman berorientasi objek.

Database yang digunakan adalah *MySQL*.
Menurut A. Kadir (2020:9), basis data atau *database* adalah menghimpun data yang terkait atau data yang saling berhubungan, kumpulan data tersebut terorganisasi, dan bisa melibatkan lebih dari satu organisasi

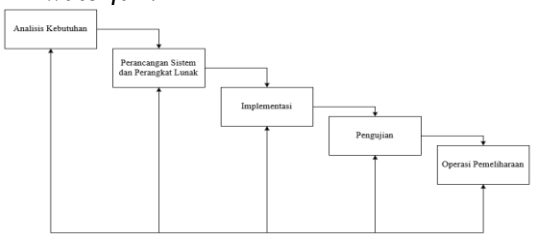
Menurut M. Huda (2019:50), *Netbeans* adalah perangkat lunak yang memudahkan pengguna komputer melakukan aktivitas membuat dan modifikasi aplikasi *desktop*, *mobile* dan *web*. Perangkat lunak ini dapat digunakan untuk berbagai bahasa pemrograman dan sistem operasi. Menurut K. Harefa (2022:5), *Netbeans* merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) berbasis *Java*, Suatu IDE merupakan aplikasi yang terintegrasi antara *Graphical User Interface* (GUI), editor, dan *compiler*.

Menurut K. Harianto, dkk (2019:13-14), MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dari pengelolaan datanya. Menurut M. Y. H. Setyawan dan D. A. Pratiwi (2020:52), MySQL adalah sebuah *database management system* (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*) yang cukup terkenal. *Database management system* (DBMS) *MySQL* multi pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna diseluruh dunia.

Menurut Suryansah, dkk (2020:123) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Menurut Mawaddah dan Fauzi (2018) menyatakan bahwa *XAMPP* ialah *software* yang di dalamnya terdapat *server MySQL* dan didukung oleh *PHP* sebagai bahasa pemrograman untuk membuat *website* dinamis serta terdapat *web server apache* yang dapat dijalankan di beberapa *platform* seperti *OS X, Windows, Linux, Mac dan Solaris*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang menjadi sumber data yaitu dengan menggunakan data *primer* yang diperoleh secara langsung di lingkungan warga RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari dengan melakukan sesi wawancara dengan ketua RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari. *Research & Development* (R&D) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan (Sugiyono, 2015). Untuk menyempurnakan hasil dari penelitian ini, maka dilakukanlah percobaan dalam menuliskan langkah-langkah dalam membuat aplikasi sistem informasi pengolahan data warga. Langkah-langkah pengembangan dalam sistem yang digunakan adalah menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu:

1.Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan berguna untuk mengumpulkan data yang akan digunakan sebagai masukkan pada sistem dan untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan tugas akhir tersebut. Proses perancangan sistem dimulai dari memahami pengguna, sebelum merancang sistem, kita harus memahami apa yang dibutuhkan pengguna dan apa yang diinginkan oleh pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a.Identifikasi Masalah, pada tahap ini dilakukan pengindentifikasi masalah yang akan dijadikan untuk objek penelitian.

b.Pengumpulan data, pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur.

c.Analisis kebutuhan *Dashboard*, pada tahap ini yaitu untuk menganalisis kebutuhan data, informasi, fakta, dan proses pengolahan data yang dilakukan.

d.Analisis Rancangan *Dashboad*, pada tahap ini yaitu mengindentifikasi isi dan komponen yang akan digunakan pada *dashboard* pengolahan data.

e.Rancangan *Dashboard*, pada tahap ini yaitu membuat pemodelan *dashboard* dari data yang sudah ada berdasarkan kebutuhan analisis rancangan yang telah dilakukan untuk tugas akhir.

2.Perancangan Sistem

Langkah ini dilakukan sebelum melakukan langkah-langkah penulisan program (*coding*) dan perancangan antarmuka (*inteface*) atau tampilan untuk keperluan interaksi sistem sistem dengan pengguna (*user*). Langkah ini mendefinisikan persyaratan perangkat keras dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3.*Implementasi*

Implementasi atau pengkodean adalah proses menterjemahkan dokumen hasil desain menjadi bahasa pemrograman komputer, semakin baik hasil analisis dan desain yang dilakukan, maka proses pengkodean ini akan lebih mudah dilakukan. Evaluasi yang ditujukan sebagai bagian dari tahap terakhir perancangan sistem biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Evaluasi dilakukan disetiap tahap kerja sistem biasanya berulang, ketika penulis menyelsaikan satu tahap pengembangan sistem akan berlanjut ketahap berikutnya, penemuan suatu masalah bisa memaksa penulis kembali ketahap sebelumya dan memodifikasi. Karena selama tahap pengujian, bisa ditemukan program tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya, bisa disebabkan kodenya salah untuk mendukung bagian perancangan sistem tertentu atau desainnya tidak lengkap.

4.Pengujian

Pengujian adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan mencari apakah masih terdapat kesalahan pada sistem. Pengujian ini sangat penting untuk dilakukan untuk menjamin kualitas software dan juga menjadi peninjauan terakhir terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean.

5.Operasi Pemeliharaan

Operasi pemeliharaan ini adalah langkah terakhir dari metode *waterfall,* perangkat lunak (*software*) yang telah selesai, dapat dijalankan dan dipelihara. Pemeliharaan termasuk memperbaiki ke salahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

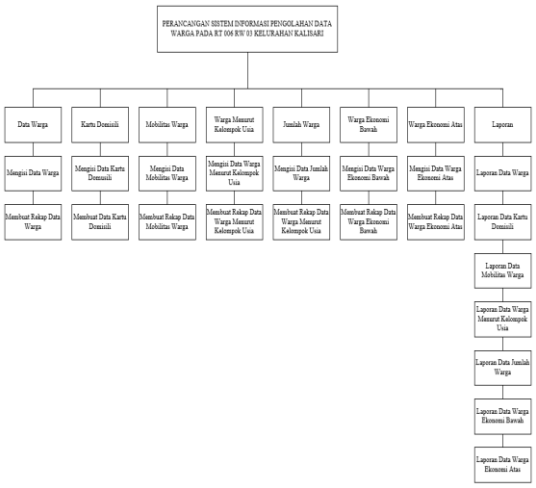
Aturan sistem pendataan persediaan yang akan diusulkan di Lingkungan RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari pada perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Warga adalah:

1. Warga menyerahkan dokumen/identitas diri kepada admin kemudian admin menginput data yang telah diberikan oleh warga.
2. Warga menyerahkan surat keterangan pindah kepada admin kemudian admin menginput data yang telah diberikan.
3. Admin menginput data warga menurut kelompok usia, data warga ekonomi bawah, warga ekonomi atas dan jumlah warga berdasarkan data yang telah diberikan oleh warga.
4. Admin mencetak laporan-laporan yang akan diberikan kepada ketua RT
5. Ketua RT menerima laporan data warga, laporan data kartu domisili, laporan mobilitas warga, laporan warga menurut kelompok usia, laporan warga ekonomi bawah, laporan warga ekonomi atas dan laporan jumlah warga.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Berikut ini penggambaran Dekomposisi Fungsi Sistem yang diusulkan pada perancangan sistem informasi pengolahan data warga pada RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari.

Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan



Gambar 2. Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan

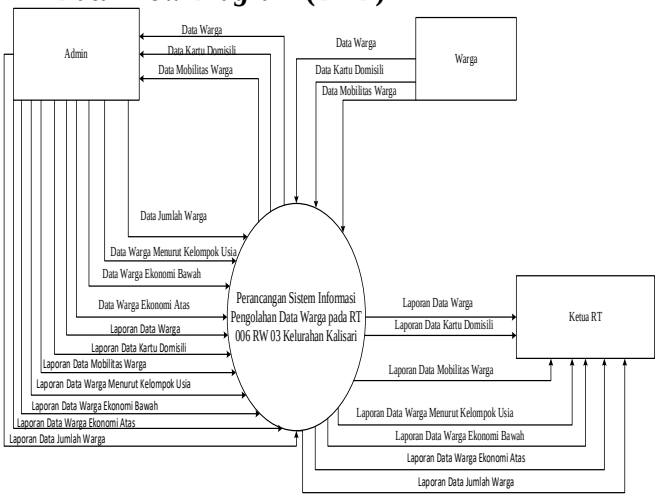
Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan dimulai data *master* yaitu data warga, data kartu domisili dan data mobilitas warga. Lalu pendataan warga menurut kelompok usia,pendataan warga ekonomi bawah, pendataan warga ekonomi atas, dan pendataan jumlah warga dan pembuatan laporan data warga, laporan data kartu domisili, laporan data mobilitas warga, laporan data warga menurut kelompok usia, laporan data warga ekonomi bawah, laporan data warga ekonomi atas dan laporan data jumlah warga. Dekomposisi Diagram Sistem yang Disulkan perancangan sistem informasi pengolahan data warga pada RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari sebagai berikut:

Entity Relationship Diagram



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

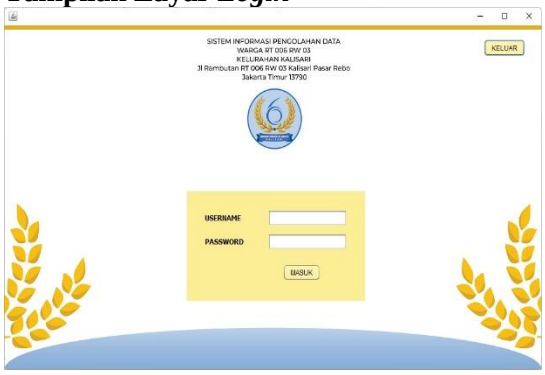
Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3. Data Flow Diagram Konteks (DFD)

Berdasarkan diagram konteks, Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Warga pada RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari dari atas beberapa entitas yaitu: Admin, warga, dan Ketua RT.

Tampilan Layar *Login*



Gambar 5. Tampilan Layar Login

Login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Bertujuan untuk mengamankan program supaya tidak dapat diakses oleh orang lain kecuali Admin.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

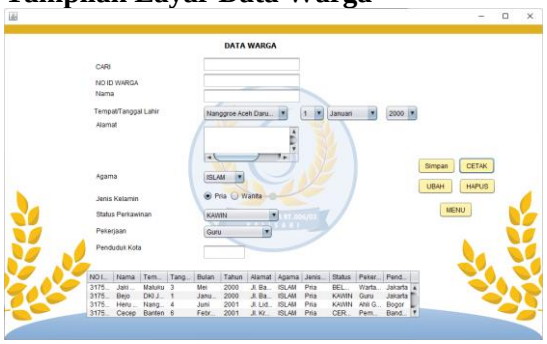
Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar menu utama tersedia pilihan data, kelompok usia, pendapatan, laporan dan keluar. Menu utama ini hanya bisa diakses oleh orang yang berhak menjalankan aplikasi sistem ini melalui input *username*, *password* dan hak akses yang wajib dimasukkan di menu *login*.

Tampilan Layar Data Warga



Gambar 7. Tampilan Layar Data Warga

Pada tampilan layar data warga dimulai dari warga yang menyerahkan identitas diri kemudian admin melakukan input data. Terdapat *text field* yaitu: no id warga, nama, tempat tanggal lahir, alamat, agama, jenis kelamin, status perkawinan, pekerjaan, dan penduduk kota.

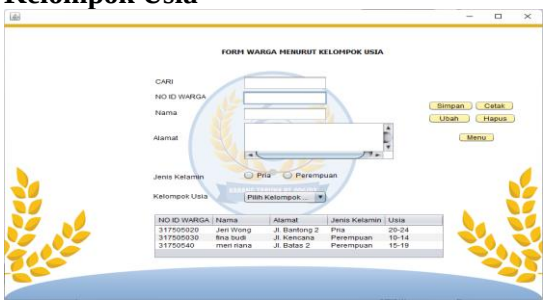
Tampilan Layar Data Mobilitas Warga



Gambar 8. Tampilan Layar Data Mobilitas Warga

Pada tampilan data mobilitas warga, warga menyerahkan surat keterangan pindah kepada admin kemudian admin melakukan input data berdasarkan dokumen yang telah diberikan oleh warga. Terdapat *text field* dan text date yaitu: no id warga, nama, alamat, jenis kelamin, status perkawinan, agama, tanggal masuk dan tanggal keluar.

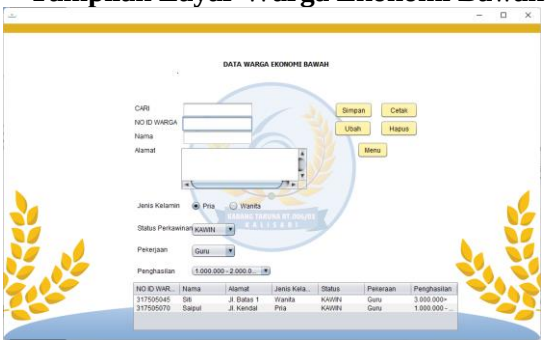
Tampilan Layar Warga Menurut Kelompok Usia



Gambar 9. Tampilan Layar Warga Menurut Kelompok Usia

Pada tampilan data warga menurut kelompok usia, admin melakukan penggelompokan warga berdasarkan jenjang usia. Terdapat *text field* yaitu: no id warga, nama, alamat, jenis kelamin, kelompok usia.

Tampilan Layar Warga Ekonomi Bawah

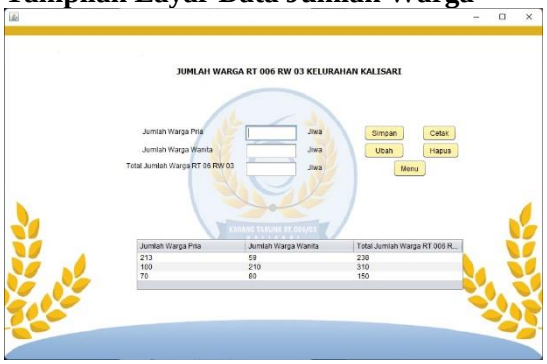


Gambar 10. Tampilan Layar Warga Ekonomi Bawah

Admin akan mengelompokan warga berdasarkan perekonomiannya agar bagi warga yang dalam perekonomian lemah dapat dibantu secara finansial dari pihak yang berwenang. Terdapat *text field* yaitu: no id warga, nama, alamat, jenis kelamin, status perkawinan, pekerjaan dan penghasilan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar Data Jumlah Warga



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Jumlah Warga

Admin akan mendata seluruh warga yang tinggal menetap di lingkungan RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari, agar hasil pendataan dapat digunakan sesuai dengan peruntukannya.

Tampilan Laporan Data Warga



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Warga

Tampilan Laporan Mobilitas Warga



Gambar 13. Tampilan Laporan Mobilitas Warga

Tampilan Laporan Warga Menurut Kelompok Usia



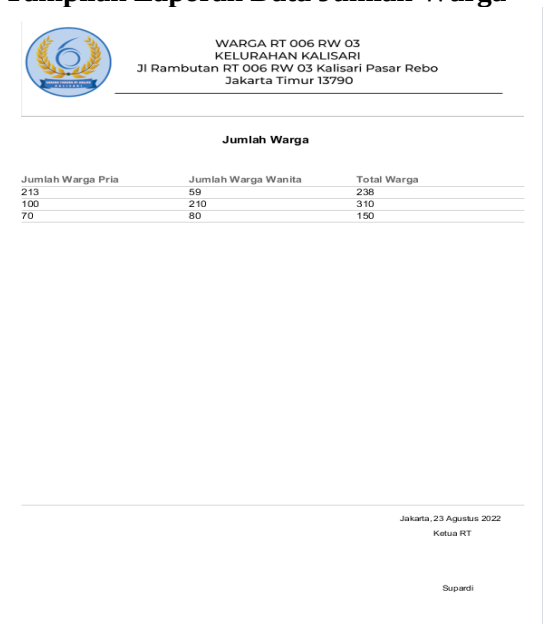
Gambar 14. Tampilan Laporan Data Warga Menurut Kelompok Usia

Tampilan Laporan Data Warga Ekonomi Bawah



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Warga Ekonomi Bawah

Tampilan Laporan Data Jumlah Warga



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Jumlah Warga

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi pengolahan data warga pada RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari dengan menggunakan *Java* dan *MySQL*, semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data warga dapat berjalan dengan baik dan lancar. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu pengurus dalam melayani warga dengan pesatnya laju perkembangan lingkungan warga RT 006 RW 003 Kelurahan Kalisari disarankan untuk meningkatkan kinerja pelayanan kepada warga, karena hal tersebut memiliki andil dalam upaya peningkatan kepuasaan warga terhadap pelayanan yang diberikan oleh pengurus.

DAFTAR PUSTAKA

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.

Rosa, A S dan Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Harefa, K. (2022). Pembuatan Aplikasi Untuk Bisnis Pegadaian Dengan Java Netbeans.Tangerang Selatan: Pascal Books.

Yanto, R. (2018). Implementasi data mining estimasi ketersediaan lahan pembuangan sampah menggunakan algoritma simple linear regression. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, *2*(1), 361–366.

Kadir, A. (2020). *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: ANDI

Harianto, K. dkk. (2019). *Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.

Setyawan, M Yusil Helmi dan Pratiwi, D. A. (2019). *Membuat Sistem Informasi Gadai Online Menggunakan Codeigniter Serta Kelola Proses Pemberitahuannya*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.

Abdurahman, M., Safi, M., & Abdullah, M. H. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Balita Berbasis Website Pada Kantor Upt-Kb Kec. Ternate Selatan. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*, *3*(2).

Sumadiono, W. (2018). *Pedoman Umum Organisasi dan Administrasi Rukun Warga Rukun Tetangga*. Yogyakarta: Deepublish.

Hardiansyah, A. D., & Dewi, C. N. P. (2020). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan. *Senamika*, *1*(2), 222–233

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: PT Alfabet

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM DISTRIBUTOR ALAT TULIS KANTOR CV MUDA BERKARYA SINERGI BERBASIS NETBEANS

Teghar Gumelar[1], Eko Harli[2], Fauzan Natsir[3]

[1,2,3] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.1/RW.3, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]tegargumelar0122@gmail.com, [2]ekoharli@gmail.com, [3]fauzan.natsir@gmail.com

ABSTRAK

Sistem yang berjalan masih manual dan belum tertata dengan rapi. metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (Hardware), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (Software). Metode yang digunakan adalah R&D, ada beberapa metode yang digunakan yaitu metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala yang ada, yaitu keadaan apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Melalui metode tersebut bertujuan untuk agar pengumpulan data yang dilakukan memperoleh data yang akurat. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem Penjualan Pada CV Muda Berkarya Sinergi Berbasis *Netbeans*. Dalam melakukan data distribusi dan penjualan ATK. Untuk membuat sistem lama menjadi sistem baru dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, baik dari segi perangkat lunak *(software)*, perangkat keras *(hardware)*, maupun pemakai atau pengguna *(user)*. Untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan data yang diakibatkan oleh *human error*. Hasil dari peneliti ini adalah Aplikasi ini dapat memudahkan, melancarkan, dan membantu kinerja penjualan pada CV Muda Berkarya Sinergi dalam melakukan kegiatan distribusi dan penjualan ATK.
Kata Kunci: Distributor, ATK, Penjualan

ABSTRACT

The system that runs is still manual and has not been arranged neatly. research methods used to produce a particular product, and test the effectiveness of that product. These products are not always in the form of objects or hardware, such as books, stationery, and other learning tools. However, it can also be in the form of software. According to Java (2021), in the implementation of R&D, there are several methods used, namely qualitative methods with descriptive approaches. Descriptive research is a study to collect information about the status of existing symptoms, namely the situation as it was at the time the research was conducted. This method aims to collect data, which is carried out to obtain accurate data. .The purpose of this research is to design a sales system at CV Muda Berkarya Synergy based on Netbeans. In conducting distribution and sales of office stationery data. To make the old system into a new system by utilizing existing resources, both in terms of software (software), hardware (hardware), and users or users (users). To minimize data errors caused by human error. The results of this research are that this application can facilitate, expedite, and assist sales performance at CV Muda Berkarya Sinergi in carrying out distribution and sales of office stationery.
Key Word: *Distributors, ATK, Sales.*

PENDAHULUAN

Dalam bidang bisnis teknologi informasi memiliki pengaruh yang besar. Misalnya, transaksi penjualan yang dicatat secara *online* yang kemudian dapat diakses secara bersamaan. Teknologi informasi juga memudahkan bagi pelaku bisnis dalam melakukan hal pemesanan barang atau melakukan *restock* barang yang ada.

Dalam dunia bisnis, pemanfaatan teknologi informasi menyebabkan perusahaan yang luar biasa dalam persaingan, produksi, pemasaran, pengelolaan SDM, penanganan transaksi pertukaran antara perusahaan pelanggannya. Perusahaan ini merupakan tempat yang di dalamnya ada kegiatan penjualan alat tulis kantor maupun sekolah. Perusahaan ini masih menggunakan penginputan manual seperti data barang, jumlah barang, stok barang terpakai. Perusahaan saat ini memiliki 2 transaksi penjualan dapat dilakukan, seperti ritel dan grosir. Ritel merupakan transaksi pembelian dengan cara eceran sedangkan grosir melayani distribusi dengan jumlah banyak.

Perusahaan CV. Muda Berkarya Sinergi bergerak dalam bidang penjualan Alat Tulis Kantor (ATK) untuk memenuhi kebutuhan

sekolah maupun perkantoran. Perusahaan ini melakukan transaksi penjualan maupun dalam hal melakukan penjualan dan *stock opname* barang masih dilakukan secara manual. Terutama dalam hal pemesanan barang hanya perkiraan saja sesuai kebutuhan pelanggan, dalam hal ini perusahaan kesulitan melihat barang yang sudah habis atau masih ada. Sehingga perusahaan kesulitan menentukan jumlah barang yang harus dipesan, hal itu dapat menyebabkan penumpukan barang di gudang.

Maka dari itu perusahaan harus memiliki sebuah sistem informasi dimana dapat mengontrol semua data barang pembelian, penjualan maupun stok barang. Sehingga dapat mengurangi banyaknya stok barang yang menumpuk karena tidak mengetahui stok barang yang ada di gudang. Penggunaan data dengan sistem informasi teknologi komputer untuk mengatasi masalah seperti di atas sangatlah mempunyai manfaat dan kontribusi sebagai pemecah masalah. Pencatatan yang dilakukan secara manual akan diganti menjadi pengolahan data menggunakan sebuah aplikasi dengan komputerisasi. Agar lebih memudahkan dalam penyimpanan data dan data menjadi lebih aman. *Java Netbeans* merupakan salah satu software komputer yang bisa membuat suatu sistem aplikasi dengan bantuan MySQL sebagai *database*. Dari permasalahan yang ada, tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah sistem aplikasi yang dapat menentukan barang yang dipesan dan melihat keluar masuk barang maupun stok barang tersisa di gudang agar sesuai dengan kebutuhan. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam hal pemesanan barang maupun penjualan. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sistem yang melakukan inventory barang berdasarkan sistem informasi distributor pada perusahaan CV. Muda Berkarya Sinergi.

Bagi CV. Muda Berkarya Sinergi :

a. Tersedianya sistem pengolahan data yang dapat memberikan kemudahan dalam proses penjualan di perusahaan.
b. Membantu dan meningkatkan kinerja karyawan di perusahaan.
c. Merancang suatu sistem informasi pengolahan data yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan proses transaksi penjualan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di CV. Muda Berkarya Sinergi untuk mengumpulkan data, lalu data-data tesebut penulis proses sehingga dapat dimanfaatkan dalam penelitian ini yang berlokasi di Jl. Sulawesi Blok EE No.18 Taman Jatisari Permai RT.007 / RW.014 Jatisari, Jatiasih Kota Bekasi Jawa Barat, 17426. Telp : 0813-2607-6566. Email : mudaberkaryasinergi@gmail.com desain penelitian, Metode penelitian yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013:407), metode penelitian yang selanjutnya akan disingkat menjadi R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (Hardware), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (Software). Menurut Java (2021), dalam pelaksanaan R&D, ada beberapa metode yang digunakan yaitu metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala yang ada, yaitu keadaan apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Melalui metode tersebut bertujuan untuk agar pengumpulan data yang dilakukan memperoleh data yang akurat.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Observasi

Observasi merupakan kegiatan menggunakan panca indra, seperti penglihatan, penciuman dan pendengaran untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, objek, kondisi atau suasana tertentu dan perasaan emosi seseorang.

2. Wawancara

Merupakan percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi dimana sang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pewawancara melontarkan pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab oleh orang yang diwawancarai. Wawancara dilakukan dengan bapak Ramadhan Yusuf selaku pemilik CV. Muda Berkarya Sinergi

a) Bagaimana proses administrasi pada CV. Muda Berkarya Sinergi saat ini yang sedang digunakan ?
b) Bagaimana alur proses administrasi pada CV. Muda Berkarya Sinergi?
c) Siapa yang bersangkutan dengan proses administrasi saat ini?

Hasil wawancara merupakan kelengkapan data yang tujuannya sebagai pertimbangan dalam mengambil sebuah kesimpulan pada penelitian.

3. Metode Kepustakaan

Pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan berbagai buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari berbagai referensi tersebut dapat diambil teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisis masalah yang ditemukan dalam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Masih belum efektifnya pengelolaan pendataan penyediaan barang dan juga pendataan penjualan barang terhadap pelanggan. Pencatatan pada pendataan barang masih menggunakan pendataan manual yang menyebabkan terjadinya kesalahan pada saat mendata atau merekap distribusi dan penjualan barang.

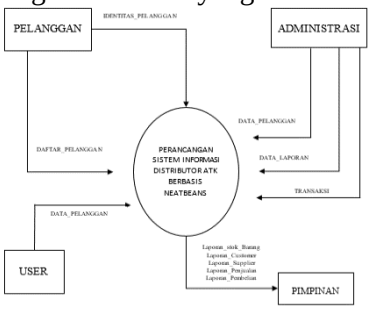
Penyimpanan data distribusi, penjualan terhadap pelanggan, dan data stok barang masih manual dengan bentuk berkas jumlah transaksi pemasaran serta penyediaan barang terhadap pelanggan, karena pembuatan laporan belum dilakukan secara cepat dan tepat.

Aturan Bisnis Yang Diusulkan

1. Pendataan Barang
   Proses pendataan barang berhubungan dengan berapa jumlah barang diterima oleh perusahaan dari *supplier* pendistribusian.
2. Proses Distribusi
   Proses distribusi berhubungan dengan barang yang dikirim oleh *supplier* ke perusahaan berdasarkan pesanan.
3. Proses Penjualan
   Proses penjualan berhubungan dengan pelanggan yang melakukan pembelian terhadap perusahaan.
4. Proses Transaksi
   Proses transaksi berhubungan dengan setiap barang yang sudah diterima dari distribusi (*Supplier*) dan barang yang sudah dijual terhadap pelanggan sesuai dengan tanggal barang masuk / keluar.

Diagram Aliran Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

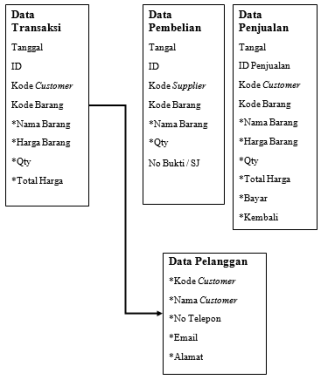
Diagram konteks yang diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Rancangan Basis Data

Bentuk Normal Pertama (1NF)



Gambar 2. Rancangan Basis Data

Tampilan Layar

1. Login



Gambar 3. Halaman Login

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

2. Menu Utama



Gambar 4. Halaman Menu Utama

3. Tampilan Data Barang



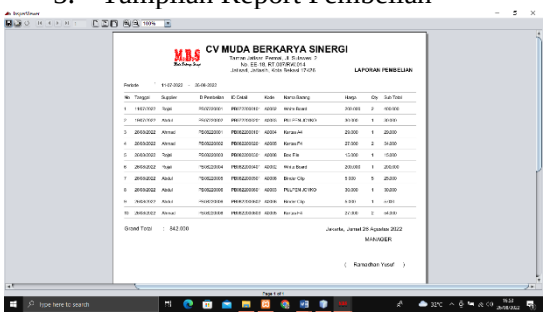
Gambar 5. Halaman Data Barang

4. Tampilan Transaksi Penjualan



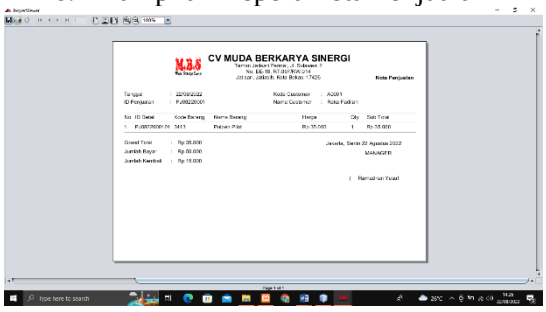
Gambar 6. Halaman Transaksi Penjualan

5. Tampilan Report Pembelian



Gambar 7. Halaman Laporan Pembelian

6. Tampilan Report Nota Penjualan



Gambar 8. Halaman Nota Pembelian

SIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya maka perancangan yang manual memiliki kelemahan sehingga perlu diatasi dengan baik. Secara garis besar, penulis menyimpulkan beberapa hal mengenai perancangan dalam sistem penjualan, yaitu :

Perancangan berbasis komputerisasi, akan menjadi lebih terupdate dalam pengolahan data pada CV Muda Berkarya Sinegi. Sistem yang telah dibuat dapat mempermudah bagian administrasi dalam melakukan pencarian data.

1. Sistem komputerisasi dapat memberikan informasi yang jelas, cepat, tepat serta efektif dan efisien.
2. Sistem tersebut diharapkan mempermudah pekerjaan pada perusahaan dalam proses pembuatan laporan dengan cepat dan akurat.

Saran

Dari kesimpulan tersebut di atas, maka penulis memberikan sedikit saran dengan harapan dapat bermanfaat dalam menjalankan sistem aplikasi pada CV. Muda Berkarya Sinergi untuk mendukung kelancaran sistem tersebut, maka penulis menyarankan beberapa hal, yaitu :

Aplikasi pada CV. Muda Berkarya Sinergi dapat dikembangkan kembali dalam hal *design* atau penambahan *database* sesuai kebutuhan pengolahan data.

Walaupun sudah terkomputerisasi perlu diperhatikan dalam ketelitian saat proses penginputan agar menghindari data salah atau *error.*

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi.Yogyakarta.

Buana, I Komang Setia. 2014. Jago Pemograman PHP. Jakarta:Dunia Komputer.

Fatansyah. 2015. Basis Data. Bandung Informatika Bandung.

Fatimah, Siti. 2019. Pengantar Transportasi. Ponorogo: Myria Publisher

Hutahaean, J. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : Cv Budi Utama.

Java, G. E. S. P., Natsir, F., & Tama, B. J. (2021, January). Perancangan Aplikasi Penjualan Ikan Hias Pada Toko Aquascape Di Depok Berbasis Android. In Semnas Ristek (Seminar

Nasional Riset dan Inovasi Teknologi) (Vol. 5, No. 1).

Kurniawan, Hendra, Eri Mardiani, Nur Rahmansyah. (2011). Aplikasi Inventory menggunakan Java NetBeans,XAMPPP, dan iReport. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Nugroho. 2013. Mengenal XAMPP Awal. Yogyakarta: MediaKom.

Raharjo, Budi. 2011. Membuat Database Menggunakan MySql. Bandung: Informatika.

Roger S.Pressman, Ph.D., 2012, Rekayasan Perangkat Lunak. Yogyakarta : Andi.

Rossa, A.S-M.Shalahuddin. (2013). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Yogyakarta: Andi.

Satzinger, Jackson, Burd (2012). "System Analisis and Design with the Unified Process". USA: Course Technology, Cengage Learning.

Silalahi, Ulber. 2013. Asas-Asas Manajemen, Cetakan Kedua. Bandung: PT. Refika Aditama.

Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.

Sutarman. 2012."Buku Pengantar Teknologi Informasi"Jakarta: Buni Angkasa.

Westriningsih. (2012). Panduan Aplikatif & Solusi (PAS) Membangun AplikasiBisnis dengan Netbeans 7. Yogyakarta: Andi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA TK BINTANG KECIL DI KOTA BEKASI BERBASIS JAVA

Izhar Kalam[1], Agus Darmawan[2], Ana Rusmardiana[3]

[1,2,3]Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]izharkalam.28@gmail.com, [2]agay.unindra08@gmail.com, [3]ana.irawan93@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini sangat begitu pesat dan sudah benar-benar dapat dirasakan manfaatnya dalam sebuah kehidupan manusia, serta tidak dapat dipungkiri lagi teknologi informasi memberikan kesejahteraan dan kemudahan hubungan antar manusia dengan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Taman Kanak-Kanak Bintang Kecil dalam proses pendataan masih menggunakan cara yang manual dalam semua urusan dengan menggunakan buku besar. Hal ini membuat admin dalam proses pencatatan membutuhkan waktu yang lama atau bisa terjadi kesalahan ataupun kerusakan dalam proses pencatatan data. Tujuan dari penelitian ini yaitu dengan membuat pendataan dengan cara sistem komputer atau sudah terkomputerisasi agar semua proses seperti pencatatan data atau pembuatan laporan menjadi lebih akurat serta lebih aman. Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu observasi, wawancara secara mendalam, dan dokumentasi kedalam subjek penelitiannya. Pengembangan sistem yang digunakan penelitian ini menerapkan metode *waterfall*. Dengan adanya sistem informasi seperti ini membuat pekerjaan admin menjadi lebih mudah dan lebih cepat dengan tidak lagi menggunakan media kertas dalam pendataan serta laporan yang dibuat menjadi lebih akurat.
Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Pendataan, Java

ABSTRACT

The development of technology is currently very fast and the benefits can really be felt in a human life, and it is undeniable that information technology provides prosperity and ease of human relations without being limited by space and time. Little Star Kindergarten in the data collection process still uses the manual method in all matters by using a ledger. This makes the admin in the recording process take a long time or errors or damage can occur in the data recording process. The purpose of this research is to make data collection by means of a computer system or already computerized so that all processes such as recording data or making reports are more accurate and safer. Researchers used qualitative research methods with data collection methods used by researchers, namely observation, in-depth interviews, and documentation into the research subject. And the development of the system used in this study applies the waterfall method. With an information system like this, it makes admin work easier and faster by no longer using paper media in data collection and reports that are made more accurate.
Key Word: *Design, Information Systems, Data Collection, Java*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang begitu pesat sudah benar-benar dapat dirasakan manfaat dalam kehidupan manusia, tidak dapat dipungkiri perkembangan teknologi informasi memberikan kesejahteraan terhadap kehidupan manusia kemudahan dalam melakukan segala hal yang menajadikan hubungan antar manusia tidak dibatasi oelh ruang dan waktu.

Kemajuan teknologi ini sangat berguna untuk suatu lembaga atau sekolah sangat dibutuhkan sebuah sistem untuk menjalankan atau mengatur suatu kegiatan. Sekolah yang mempunyai sistem informasi berbasis teknologi tentunya akan mempunyai efektifitas dan efesiensi yang lebih tinggi dalam hal pekerjaan dan penyimpanan data dibandingan dengan sekolah yang sistem informasinya masih bersifat manual dan menggunakan kertas sebagai media.

Sistem Informasi pada sekolah Taman Kanak-Kanak Bintang Kecil saat ini masih menggunakan sistem manual seperti proses pendaftaran, data guru murid, absen guru murid, pembayaran pendaftaran dan bulanan, serta data gaji guru masih menggunakan sistem manual atau menggunakan kertas untuk medianya sehingga sangat beresiko data hilang atau rusak, baik karena basah atau robek.

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem informasi dalam proses pendataan agar menjadi lebih efektif dan efisien,

Peneliti mempunyai tujuan merancang sebuah sistem untuk mempernudah pencarian data, membuat peyimpanan data yang lebih aman dibandingkan menggunakan media kertas dan pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan akurat dibanding menggunakan media ketas atau catatan buku besar.

Manfaat dari dari sebuah penelitian ini yaitu untuk peneliti sendiri salah satu syarat kelulusan starata satu (S1) Informatika Fakultas Tenik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI. Serta untuk mengaplikasikan ilmu yang sudah diperoleh selama menempuh pendidikan, dan untuk universitas menjadi sebuh *referensi* yang berguna dimasa yang akan datang, serta manfaat untuk TK Bintang Kecil yaitu mempermudah para guru dalam melakukan pekerjaan di TK Bintang Kecil dan meningkatkan efektifitas kinerja dari para guru.

Perancangan adalah gambar atau sketsa yang menyatukan beberapa elemen untuk bekerja sama. Perancangan dapat dibuat dalam bentuk aliran sistem, dan merupakan alat bantu berbentuk grafik yang dapat digunakan untuk mempresentasikan alur proses dari sebuah sistem. (Nafisah dalam Muntihana, 2017)
Menurut Gelinas dan Dull (dalam Muhammad & Putri, 2017) Sistem merupakan seperangkat elemen yang bersama-sama mencapai tujuan yang spesifik. Sistem juga dikatakan sebagai kumpulan dari bagian yang saling terintegrasi satu dengan yang lainnya.

Informasi dapat didefinisikan menjadi data yang diolah sebagai bentuk yang lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber menurut informasi merupakan data. Data adalah bentuk jamak menurut bentuk tunggal datum atau data-*item*. Data merupakan fenomena yang mendeskripsikan suatu insiden dan kesatuan nyata. (Budi Rahman, dkk dalam Syafitri et al., 2020)
Sistem informasi merupakan suatu data yang dihimpun, dikategorikan, dan diproses hingga sebagai satu kesatuan informasi yang saling berkesinambugan satu sama lain dan saling mendukung hingga sebagai sebuah informasi yang berguna bagi penerimanya. (Muhammad & Putri, 2017).

Menurut Helmawati (dalam Kusumawardhani et al., 2019) Taman kanak-kanak yaitu pendidikan jalur formal untuk anak usia dini usia 4-6 pada anak usia dini. Pada usia tersebut anak-anak membutuhkan pendidikan di sekolah dan anak-anak dapat beradaptasi dengan teman sebaya yang mereka tidak kenal.

Java merupakan bahasa pemrograman salah satu dari banyak bahasa pemrogaman yang dapat berjalan pada sistem operasi yang berbeda termasuk telepon genggam. Bahasa pemrograman ini dibuat oleh James Gosling untuk pertama kali nya yang masih berpartisipasi dalam *Sun Microsystem*, digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis perangkat lunak, aplikasi berbasis web. *Multi-Platfrom Object Oriented Programming* (PBO) yang memilki library sangat lengkap. (Norfriadi dalam Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, 2018)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif, merupakan suatu proses penelitian untuk memahami kenyataan-kenyataan manusia atau sosial dengan membangun citra yang sangat menyeluruh dan kompleks yang bisa tersaji menggunakan kata-kata melaporkan pandangan naratif yang diperoleh berdasarkan dari informa, dan dilakukan dalam *setting* yang alamiah.

Metode Pengumpulan Data

Observasi
Menurut (Ni'matuzahroh, 2018) Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati sebuah objek dalam situasi tertentu kemudian mencatat peristiwa yang diamati dengan sistematis dan memaknai peristiwa yang diamati.
Wawancara
Menurut (Edi, 2016) Wawancara adalah proses percakapan yang dilakukan oleh interviewer dan interviewer dengan tujuan tertentu, dengan pedoman, dan bisa bertatap muka maupun melalui alat komunikasi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

tertentu.

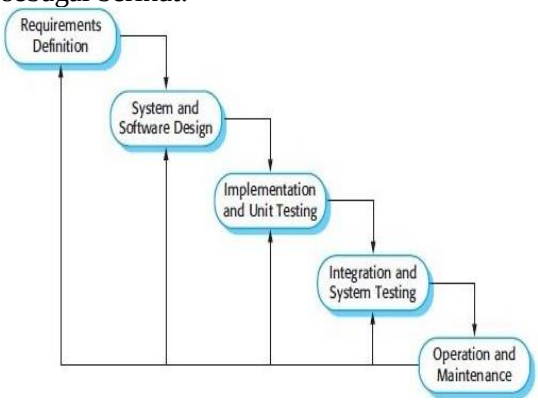
Dokumen

Menurut (Iskandar, 2022) "Dokumentasi adalah kumpulan berkas atau data yakni pencarian informasi atau keterangan yang benar dan nyata, serta yang didapatkan dari hasil pengumpulan data berupa buku, notulen, transkip, catatan, majalah, dan sebagainya."

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem.

Menurut Sasmito (dalam Cahyono et al., 2019), Model waterfall adalah model pengembangan sistem informasi yang berurutan dan sistematis.

Ada berbagai tingkat model air terjun sebagai berikut:



Gambar 1. Model Waterfall

1. *Requiretments Definition*

Tujuan dan batasan yang diimplementasikan dalam sistem layanan, hasil dari pengguna yang dikonsultasikan, diinterpretasikan secara rinci dan membantu keakuratan sistem.

2. *System and Software Design*

Tetapkan persyaratan sistem untuk perangkat keras dan perangkat lunak dengan membentuk seluruh arsitektur sistem. Desain perangkat lunak melibatkan indentifikasi dan abstraksi sistem perangkat lunak dasar dan hubungannya.

3. *Implementation and Unit Testing*

Pada *fase* ini, desain perangkat lunak diwujudkan sebagai sekumpulan proram atau *unit* program. Pengujian untuk memastikan bahwa setiap *unit* memenuhi spesifikasi.

4. *Integration and System Testing*

Unit individu dari satu atau lebih program digabungkan dan diuji sebagai keseluruhan sistem utuk melihat apakah mereka memenuhi persyaratan perangkat lunak. Setelah pengujian dapat dikirim perangkat lunak ke pelanggan.

5. *Operation and Maintenance*

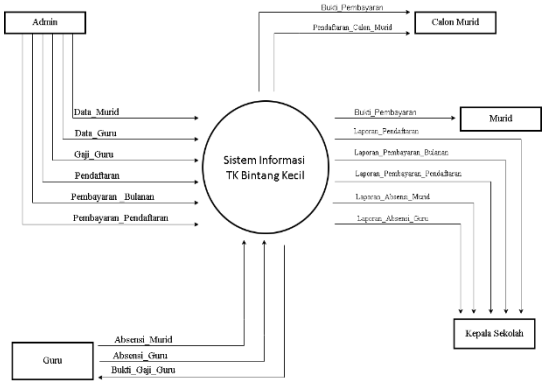
Fase terakhir biasanya (tetapi tidak selalu) *fase* terpanjang. Sistem diinstall dan benar-benar digunakan. Pemeliharaan meliputi memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada *fase* sebelumnya, meningkatkan implementasi *unit* sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai persyaratan baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

Menurut Sutarbi (dalam Simatupang et al., 2021), Diagram aliran data (DFD) merupakan salah satu jaringan yang mewakli sistem secara otomatis atau terkomputerisasi manual atau kombinasi keduanya yang disusun dalam bentuk format yang saling berhubungan susuai dengan aturan.

Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada sistem informasi pendataan pada TK Bintang Kecil dalam bentuk diagram konteks:

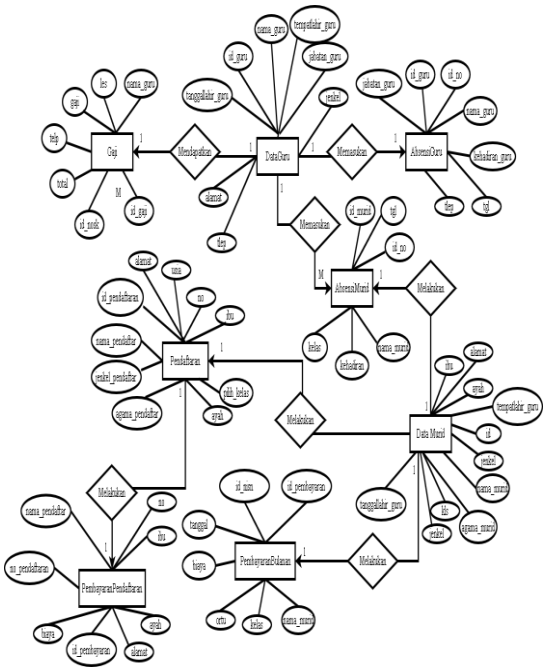


Gambar 2. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahudin dkk (dalam Kurniawan et al., 2021) menyimpulkan bahwa *entity relationship diagram* (ERD) merupakan suatu diagram yang dipakai dan dibuat untuk merancang interaksi antar tabel-tabel pada basis data.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Pada tampilan layar login harus meng-*input username* dan *password* agar bisa masuk kedalam layar tampilan menu utama.



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Pada tampilan menu utama yang digunakan sebagai penghubung dengan *form* dan laporan



Gambar 6. Tampilan Layar Form Pendaftaran

Form pendaftaran digunakan untuk memasukan data murid yang ingin mendaftar pada TK Bintang Kecil yang kemudian disimpan kedalam *database.*



Gambar 7. Tampilan Layar Form Pembayaran Pendaftaran

Form pembayaran pendaftaran digunakan untuk meng-*input* data pembayaran pendaftaran yang dilakukan setelah melakukan pendaftaran.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 8. Tampilan Layar Form Pembayaran Bulanan

Form pembayaran bulanan digunakan untuk memasukan data murid yang melakukan pembayaran bulan dan kemudian akan disimpan kedalam *database*.



Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Pendaftaran

Tampilan laporan pendaftaran yang dicetak dari *form* pendaftaran pada *button* laporan, laporan pendaftaran dicetak setiap awal semester pada saat adanya pendaftaran calon murid, admin akan mencetak data laporan pendaftaran yang kemudian akan diserahkan oleh kepala sekolah.



Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Pembayaran Pendaftaran

Tampilan laporan pembayaran pendaftaran yang dicetak dari *form* pembayaran pendaftaran pada button laporan, laporan pembayaran pendaftaran dicetak setiap awal semester pada saat adanya pendaftaran calon murid, admin akan mencetak data laporan pembayaran pendaftaran yang kemudian akan diserahkan oleh kepala sekolah.



Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Pembayaran Bulanan

Tampilan laporan pembayaran bulanan yang dicetak dari *form* pembayaran bulanan pada button laporan, laporan pembayaran bulanan dicetak setiap awal semester pada saat adanya pembayaran murid, admin akan mencetak data laporan pembayaran bulanan yang kemudian akan diserahkan oleh kepala sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi ini mempermudah pekerjaan di TK Bintang Kecil Bekasi dalam menjalankan sistem pendataan karena sudah dibuat secara terkomputerisasi, data-data lebih aman karena tidak lagi menggunakan media kertas sehingga tidak terjadi lagi adanya resiko kehilangan atau robek. Pembuatan laporan lebih cepat dan akurat.

Aplikasi yang telah dibuat ini merupakan versi *dekstop* yang dimana pengguna diharuskan menggunakan laptop atau komputer, peneliti mengharapkan adanya perkembangan dengan membuat versi *mobile* agar lebih dinamis dan fleksibel karena bisa digunakan kapanpun dan dimanapun.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyono, D. S., Nugrahanti, F., & Hendrawan, A. T. (2019). Aplikasi pemasaran berbasis website pada percetakan morodadi komputer magetan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, *2*(1), 129–

134. https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/235

Edi, F. R. S. (2016). *Teori Wawancara Psikodignostik*. PT Leutika Nouvalitera.

Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, M. L. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemprograman Java. *Jurnal Teknik Informartika*, *5*(1), 63–70. https://journal.pancabudi.ac.id/index.php/Juti/article/view/95

Iskandar. (2022). *Metode Penelitian Dakwah* (Hayana (ed.)). CV. Penerbit Qiara Media.

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *14*(4), 13–23. https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78

Kusumawardhani, I. A., Chandra, A., Sagala, D., & Khasanah, I. (2019). Analisis Kematangan Emosional Anak Ditinjau Dari Usia Masuk TK A. *Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, *8*(1), 137–144. https://doi.org/https://doi.org/10.26877/paudia.v8i1.4049

Muhammad, F., & Putri, S. L. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Peawai Berbasis Web (Studi Kasus Di PT Perkebunana Nusantara VIII Tambaksari). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *10*(2), 1–15. https://jurnalstmiksubang.ac.id/index.php/jtik/article/view/114

Muntihana, V. (2017). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Dan Android Pada Klinik Gigi Lisda Medica Di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan* [Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar]. http://repositori.uin-alauddin.ac.id/7081/

Ni'matuzahroh. (2018). *Observasi: Teori Dan Aplikasi Dalam Psikologi*. Universitas Muhammadiyah Malang.

Simatupang, U. T., Simarmata, E. R., & Lumbantoruan, G. (2021). *Perancangan Ssistem Informasi Persediaan Obat Pada Toko Obat Anugerah Jaminpa*. *1*(2), 50–54. https://doi.org/https://doi.org/10.46880/tamika.Vol1No2.pp50-54

Syafitri, S. A., Pratama, A., & Ulva, A. F. (2020). Sistem informasi administrasi persuratan (paperless office) berbasis web pada fakultas teknik universitas malikussaleh. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, *4*(1), 95–110. https://doi.org/https://doi.org/10.29103/sisfo.v4i1.6278

PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI *HUMAN RESOURCE* PADA PT. PIONIR ALFA SEJAHTERA BERBASIS JAVA

Sarah Maghfiratan Warahmah[1], Andreas Adi Trinoto [2], Atikah[3]

[1,2,3] *Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]sarahfira63@gmail.com, [2] a.trinoto@gmail.com, [3] atikahmardi1@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian dan perancangan aplikasi yang dilakukan pada PT. Pionir Alfa Sejahtera adalah untuk mempermudah proses dalam mengolah data karyawan seperti halnya pencatatan absensi kehadiran, penilaian kinerja karyawan, tanda terima gaji, perhitungan gaji dan cuti. Aplikasi ini dapat membantu staf *human resource* dalam pengolahan data yang lebih mudah dan cepat karena komputerisasi menghasilkan data dan laporan yang akurat bagi semua pihak yang membutuhkannya. Penelitian ini berfokus pada aplikasi administrasi karyawan dan pengelolaan data, dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Tujuannya untuk melakukan pengumpulan data dengan mengamati langsung, wawancara, studi pustaka dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Setelah melakukan penelitian penulis memberi kesimpulan bahwa aplikasi administrasi *human resource* berbasis Java ini dapat membantu pengolahan dan analisis data menjadi lebih akurat.
Kata Kunci: Aplikasi Administrasi, *Human Resource*, Java, PT. Pionir Alfa Sejahtera

ABSTRACT

The purpose of research and build a human resource administration application in PT. Pionir Alfa Sejahtera is to simplify employee administration process such as daily attendance, performance appraisals, pay slip, calculating salaries and leave balance. This application can help human resource staff in processing data more easily and quickly because computerization produces accurate data and reports for all parties who need it. This research focuses on the application of employee administration and data management, where the method uses descriptive qualitative. The purpose of research is collect data by direct observation, interviews, literature study in obtaining the required information. After doing the research, the writer concludes that Java-based human resource application system at PT. Pionir Alfa Sejahtera can help data processing and analyst become more accurate.
Key Word: *Administration Application, Human Resource, Java, PT. Pionir Alfa Sejahtera*

PENDAHULUAN

Berbagai jenis perusahaan mulai mengembangkan aplikasi yang digunakan untuk mempermudah proses dalam mengolah data karyawan seperti halnya pencatatan absensi kehadiran, penilaian kinerja karyawan, tanda terima gaji, perhitungan gaji dan cuti.

Seiring pertumbuhan bisnis perusahaan, PT. Pionir Alfa Sejahtera memerlukan dukungan infrastruktur kantor untuk membantu kegiatan organisasi. Salah satunya adalah aplikasi administrasi *human resource*. Saat ini kegiatan yang menyangkut pengelolaan data sumber daya manusia masih dilakukan secara manual tanpa bantuan aplikasi pendukung. Proses ini sangat tidak efektif, karena pengecekan dan konfirmasi memerlukan waktu yang relatif lebih lama.

Menurut (Basri et al., 2020), aplikasi adalah penerapan, penggunaan atau penambahan. Dari pengertian aplikasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

Administrasi adalah perencanaan, pengendalian, dan pengorganisasian pekerjaan perkantoran, serta penggerakan mereka yang melaksanakannya agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sutha, 2018).

Pengertian *Human Resource* adalah Sumber Daya Manusia (SDM) dalam bahasa Indonesia. Sumber Daya Manusia (SDM) atau *Human Resource* adalah individu produktif yang bekerja sebagai penggerak suatu organisasi, baik itu di dalam institusi maupun

perusahaan yang memiliki fungsi sebagai aset sehingga harus dilatih dan dikembangkan kemampuannya. Pengertian sumber daya manusia secara umum terdiri dari dua yaitu SDM makro yaitu jumlah penduduk dalam usia produktif yang ada di sebuah wilayah dan SDM mikro dalam arti sempit yaitu individu yang bekerja pada sebuah institusi atau perusahaan (Susan, 2019).

Menurut (Hidayat & Shabrina, 2018) UML adalah bahasa standar untuk membuat rancangan *software*. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software – intensive system*.

Pengertian menurut (Rahmawati & Yaumaidzinnaimah, 2021) *Unified Modeling Language* merupakan alat bantu berorientasi obyek untuk pengembangan sistem. UML memudahkan pengembang sistem karena menyediakan berbagai pemodelan visual. UML memiliki mekanisme yang efektif dalam sharing dan komunikasi serta mempunyaibeberapa standar yang mendukung interoperabilitas pada sistem berorientasi obyek.

Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek atau sering disebut OOP (*Object Oriented Program*) dan multiplatform yang diperkenalkan oleh James Gosling dari Sun Microsystems Inc. Tujuan dari pembuatan bahasa pemrograman Java adalah untuk meningkatkan kemampuan bahasa pemrograman C++ yang sebelumnya telah ada sehingga aplikasi-aplikasi yang dikembangkan dengan bahasa tersebut dapat berjalan diatas platform perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda (Abdullah & Utami, 2017).

Dalam (Hidayat & Shabrina, 2018) Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut *class*. *Class* terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para pemrogram Java banyak mengambil keuntungan dari kumpulan kelas di pustaka kelas Java, yang disebut dengan Java *Application Programming Interface* (API). Kelas-kelas ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut paket (*package*).

NetBeans IDE adalah sebuah lingkungan pengembangan, sebuah tools untuk programmer menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. *NetBeans* IDE ditulis dalam Java.
NetBeans mengacu pada dua hal, yakni *platform* untuk pengembangan *desktop java*, dan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) yang dibangun menggunakan *platform NetBeans*. *Platform NetBeans* memungkinkan aplikasi dibangun dari sekumpulan komponen-komponen perangkat lunak moduler yang disebut modul. Sebuah modul adalah suatu arsip Java (*Java Archive*) yang membuat kelas-kelas Java untuk berinteraksi dengan *Netbeans Open API* dan *file* manifestasi yang mengidentifikasinya sebagai modul. Aplikasi yang dibangun dengan modul- modul dapat dikembangkan dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul dapat dikembangkan secara independen, aplikasi berbasis *platform NetBeans* dapat dengan mudah dikembangkan oleh pihak ketiga secara mudah dan *powerfull* (Hidayat & Shabrina, 2018).
Tujuan dan manfaat penelitian ini, diantaranya :

1. Sebagai Perancangan Aplikasi Administrasi *Human Resource* pada PT. Pionir Alfa Sejahtera Berbasis Java.
2. Untuk melakukan pendataan karyawan, pendataan absensi, pendataan cuti, dan pendataan gaji, sehingga dapat mempermudah dalam pengelolahan data.
3. Untuk memudahkan *Human Resource* selaku admin serta staf HRD mengontrol setiap pendataan karyawan, pendataan gaji, dan melakukan penilaian karyawan, sehingga terdapat *history* yang dilakukan setelah pendataan selesai.

METODE PENELITIAN

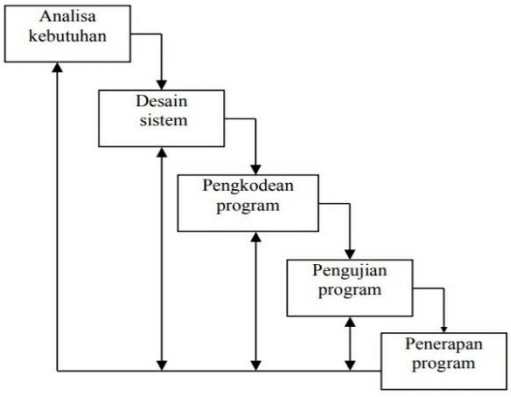
Penelitian ini berfokus pada aplikasi administrasi karyawan dan pengelolaan data, dimana metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif merupakan jenis penelitian untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu, dengan metode studi kasus, penelitian studi kasus merupakan rancangan penelitian yang bersifat komprehensif, intens,

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

merinci serta mandalam. Tujuannya untuk melakukan pengumpulan data dengan mengamati langsung, wawancara, studi pustaka dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

Wawancara adalah suatu cara untuk memperoleh data dan keterangan dengan mengadakan tanya jawab langsung bersama orang-orang yang berhubungan dengan objek yang dipilih. Jadi, peneliti mewawancarai *manager*, *general affair*, dan beberapa karyawan untuk mendapatkan informasi mengenai PT. Pionir Alfa Sejahtera. Melakukan pengamatan dan penelitian secara langsung dengan melihat kegiatan administrasi *human resource* internal pada perusahaan. Dengan metode ini penulis mendapatkan sumber data dari beberapa buku, literatur, refrensi yang berkait dengan perancangan aplikasi administrasi *human resource*, perancangan java dan pengolahan data dengan *database* MySql.

Adapun langkah-langkah pengemban sistem dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Alasan peneliti menggunakan metode *waterfall* karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah, kelebihan dari model ini juga ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit dan benar di awal project, maka *waterfall* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Walaupun tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. (Huda & Priyatna, 2019)

Analisa ini diperlukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dan bagaimana pemodelan sistem aplikasi yang akan dibuat, sehingga dapat membantu dalam perancangan sistem administrasi PT. Pionir Alfa Sejahtera.

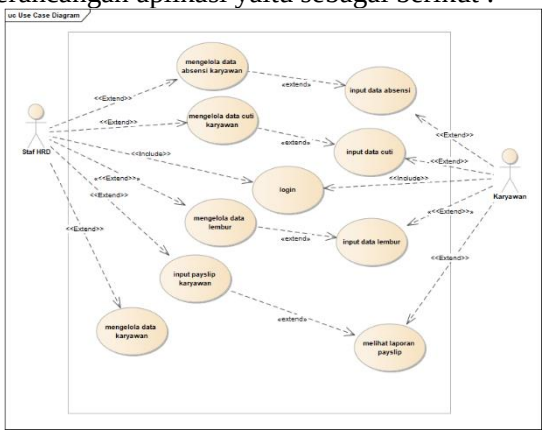
Setelah melakukan tahapan analisis, maka dilakukan tahapan perancangan Aplikasi Administrasi *Human Reource* Berbasis Java dengan merancang dan menggambarkan proses-proses sistem berjalan yang baru, metode yang digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unified Modeling Language (UML)

Menurut Braun, et. al. 2001 *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek.

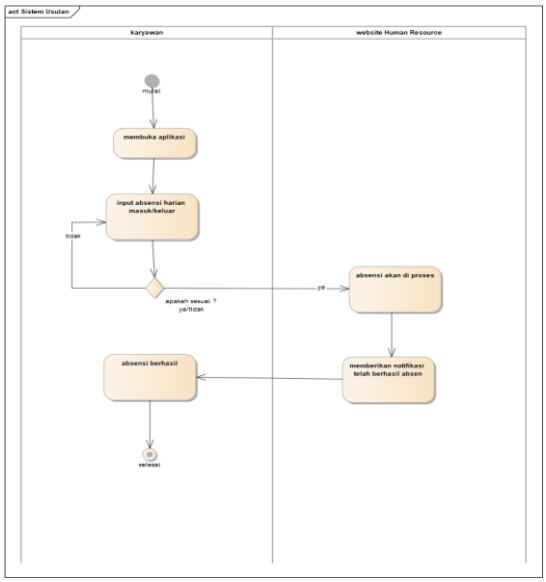
Model UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. *Use Case* Diagram

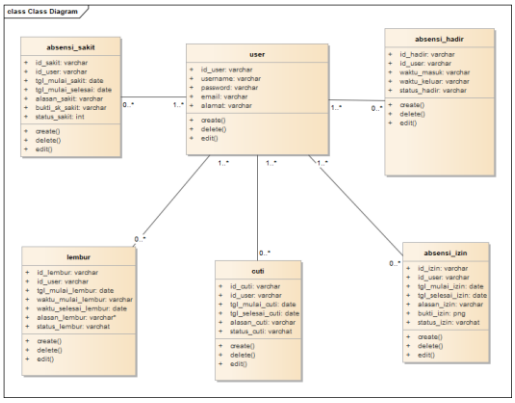
Use case diagram merupakan pemodelan untuk *behavior* sistem perancangan aplikasi *Human Resource* pada PT. Pionir Alfa Sejahtera yang dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 3. *Activity* Diagram

Gambar diatas menerangkan Staf HRD melakukan pengecekan form absensi karyawan dengan cara masuk ke aplikasi *Human Resources* pilih menu *form* absensi, kemudian memeriksa absensi karyawan apakah sesuai atau tidak, jika sudah sesuai maka menyetujui absensi karyawan.



Gambar 4. *Class* Diagram

Class Diagram merupakan diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi sistem pendukung keputusan,

Tabel Basis Data

Pengembangan aplikasi memerlukan adanya basis data yang akan di gunakan sebagai sumber data yang di simpan di dalam server. Basis Data dalam Aplikasi terdiri dari beberapa tabel, sebagai berikut :

Tabel 1. *User*

Elemen Data	Type Data	Panjang	Keterangan
Id_user	Varchar	50	ID User
Username	Varchar	50	Username
Password	Varchar	50	Kata sandi
Email	Varchar	50	Email
Alamat	Varchar	50	Alamat pribadi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *user*.

Tabel 2. Absensi

Elemen Data	Type Data	Panjang	Keterangan
Id_user	Varchar	50	ID User
Waktu_masuk	Date	-	Waktu masuk
Waktu_keluar	Date	-	Waktu keluar
Status_hadir	Varchar	50	Status hadir karyawan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data absensi.

Tabel 3. Lembur

Elemen Data	Type Data	Panjang	Keterangan
Id_lembur	Varchar	10	ID Lembur
Id_user	Varchar	10	ID User
Tgl_mulai_lembur	Date	-	Tanggal Mulai Lembur
Tgl_selesai_lembur	Date	-	Tanggal Selesai Lembur
Alasan_lembur	Varchar	50	Alasan Lembur
Status_lembur	Varchar	50	Status Lembur

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data lembur.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

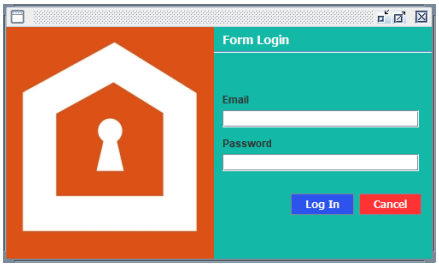
Tabel 4. Cuti

Elemen Data	Type Data	Panjang	Keterangan
Id_cuti	Varchar	10	ID Cuti
Id_user	Varchar	10	ID User
Tgl_mulai_sakit	Date	-	Tanggal Mulai Cuti
Tgl_selesai_sakit	Date	-	Tanggal Selesai Cuti
Alasan_sakit	Varchar	50	Alasan Cuti
Status_cuti	Varchar	50	Status Cuti

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data cuti.

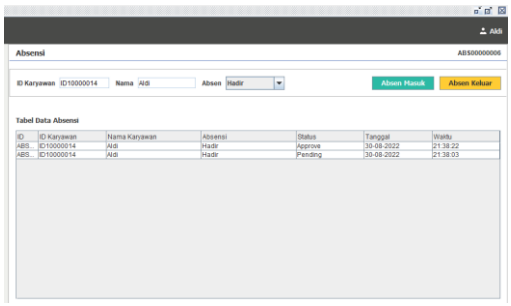
Implementasi *User Interface*

Pembuatan *user interface* menggunakan bahasa pemrograman java. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Netbeans* IDE 8.2.



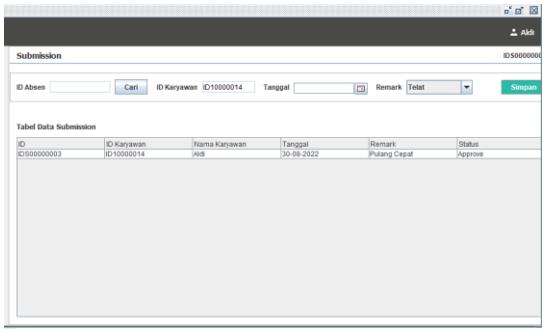
Gambar 5. Tampilan Layar *Login*

Tampilan login merupakan halaman pertama yang tampil ketika aplikasi dijalankan.



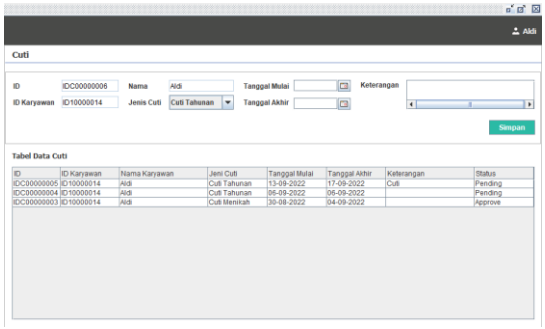
Gambar 6. Tampilan Layar Absensi

Pada tampilan ini *user* dapat melakukan absensi.



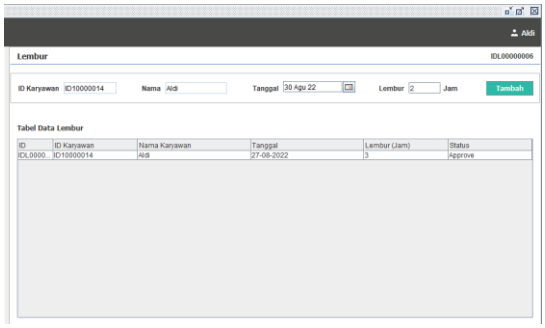
Gambar 7. Tampilan Layar *Submission*

Pada tampilan ini *user* dapat melakukan pengajuan pembetulan absensi.



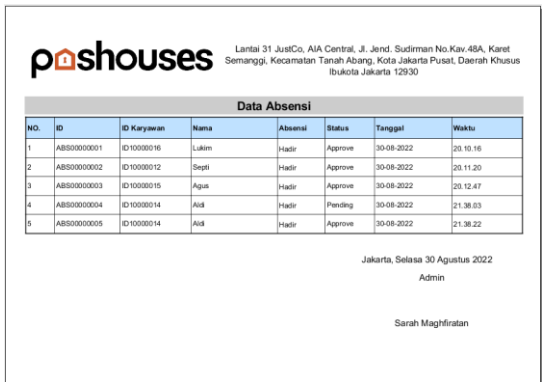
Gambar 8. Tampilan Layar Cuti

Pada tampilan ini *user* dapat melakukan pengajuan cuti



Gambar 9. Tampilan Layar Data Lembur

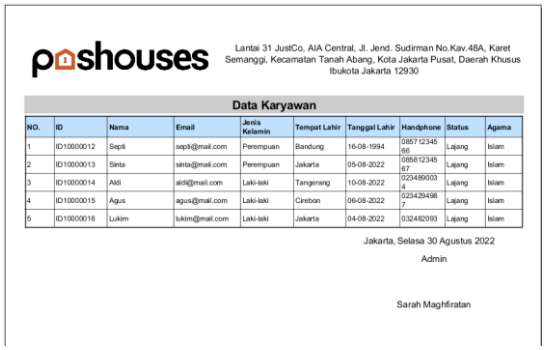
Pada tampilan ini *user* dapat melakukan pengajuan lembur.



Gambar 10. Tampilan Cetak Laporan Absensi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan ini merupakan tampilan laporan absensi aplikasi *human resource*. Laporan digunakan oleh staf HRD kepada manajemen.


pashouses

Lantai 31 JustCo, AIA Central, Jl. Jend. Sudirman No.Kav.48A, Karet Semanggi, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12930

Data Karyawan

NO.	ID	Nama	Email	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Handphone	Status	Agama
1	ID10000012	Septi	septi@mail.com	Perempuan	Bandung	16-08-1994	0857123456	Lajang	Islam
2	ID10000013	Sinta	sinta@mail.com	Perempuan	Jakarta	05-08-2022	0856123456	Lajang	Islam
3	ID10000014	Aldi	aldi@mail.com	Laki-laki	Tangerang	10-08-2022	0234890034	Lajang	Islam
4	ID10000015	Agus	agus@mail.com	Laki-laki	Cirebon	06-08-2022	0234284987	Lajang	Islam
5	ID10000016	Lukim	lukim@mail.com	Laki-laki	Jakarta	04-08-2022	03248209	Lajang	Islam

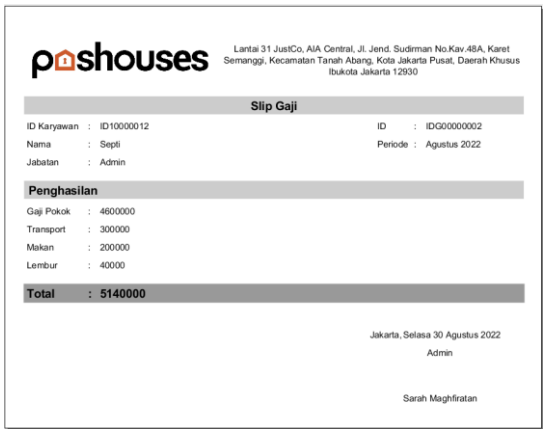
Jakarta, Selasa 30 Agustus 2022

Admin

Sarah Maghfiratan

Gambar 11. Tampilan Cetak Laporan Data Karyawan

Tampilan ini merupakan tampilan laporan data karyawan aplikasi *human resource*. Laporan digunakan oleh staf HRD kepada manajemen.


pashouses

Lantai 31 JustCo, AIA Central, Jl. Jend. Sudirman No.Kav.48A, Karet Semanggi, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12930

Slip Gaji

ID Karyawan : ID10000012
Nama : Septi
Jabatan : Admin

ID : IDG00000002
Periode : Agustus 2022

Penghasilan

Gaji Pokok	:	4600000
Transport	:	300000
Makan	:	200000
Lembur	:	40000
Total	**:**	**5140000**

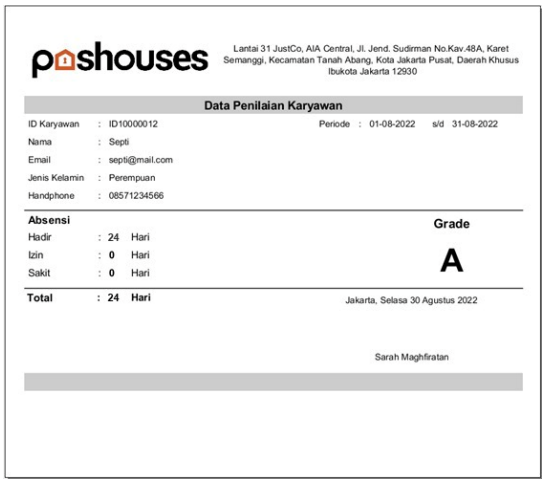
Jakarta, Selasa 30 Agustus 2022

Admin

Sarah Maghfiratan

Gambar 12. Tampilan Cetak Laporan Data Gaji

Tampilan ini merupakan tampilan laporan data gaji aplikasi *human resource*. Laporan digunakan oleh staf HRD kepada karyawan.


pashouses

Lantai 31 JustCo, AIA Central, Jl. Jend. Sudirman No.Kav.48A, Karet Semanggi, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12930

Data Penilaian Karyawan

ID Karyawan : ID10000012
Nama : Septi
Email : septi@mail.com
Jenis Kelamin : Perempuan
Handphone : 08571234566

Periode : 01-08-2022 s/d 31-08-2022

Absensi

Hadir	: 24	Hari
Izin	: 0	Hari
Sakit	: 0	Hari
Total	**: 24**	**Hari**

Grade

A

Jakarta, Selasa 30 Agustus 2022

Sarah Maghfiratan

Gambar 13. Tampilan Cetak Laporan Data Penilaian Karyawan

Tampilan ini merupakan tampilan laporan data penilaian karyawan aplikasi *human resource*. Laporan digunakan oleh staf HRD kepada manajemen.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam pembuatan Aplikasi Administrasi *Human Resource* pada PT. Pionir Alfa Sejahtera Berbasis Java, penulis memberikan simpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat membantu staff *Human Resource* dalam pengolahan data yang lebih mudah dan cepat karena komputerisasi seperti data *profile* karyawan, absensi, gaji, lembur, dan penilaian karyawan.
2. Sistem yang terkomputerisasi menghasilkan data dan laporan yang akurat bagi semua pihak yang membutuhkannya, sehingga dapat membantu proses analisa penilaian karyawan.
3. Aplikasi hanya dapat diakses melalui dekstop dan *user* yang sudah didaftarkan saja, dengan tampilan menu yang berbeda berdasarkan jenis akun *user* seperti karyawan, staf HRD, dan admin.

Penulis menyadari bahwa pada Aplikasi Administrasi *Human Resource* pada PT. Pionir Alfa Sejahtera Berbasis Java ini masih banyak kekurangan, untuk itu apabila kedepannya penelitian ini akan dilanjutkan, penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya ditingkatkan lagi, yaitu:

1. Untuk pengembangan sistem kedepan agar lebih layak alangkah baiknya ditambahkan fitur berupa *attachment* media gambar atau foto dan GPS untuk mengetahui keadaan dan lokasi karyawan saat absen.
2. Aplikasi administrasi *Human Resource* ini belum memiliki layanan pengolahan manajemen waktu seperti penambahan aktivias karyawan dan mencatat *jobdesk* pekerjaan untuk mengkalkulasi kinerja karyawan perperiode. Untuk itu disarankan penambahan dilakukan pada hal-hal yang dimaksud.
3. Dalam hal tampilan aplikasi administrasi *Human Resource* ini masih sangat sederhana dan membutuhkan penambahan *design* yang lebih menarik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada PT. Pionir Alfa Sejahtera sebagai instansi penyedia penelitian berlangsung dan mendukung agar penelitian berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah & Utami. (2017). "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi SKB Kab Kubu Raya Menggunakan Konsep MVC Dalam Bahasa Pemrograman Java" Dalam *CYBERNETICS, Vol. 01*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Basri, Hasan et. all. (2020). "Pembuatan Aplikasi Penjualan Buku Berbasis Java Desktop dengan *Netbeans* (*Creating a Java Desktop based Book Sales Application with Netbeans*)" Dalam *Jurnal IlmiahTeknik Elektro UML Vol. 1*. Lampung: Universitas Muhammadiyah Lampung.

Hidayat, A. & Shabrina, A. (2018). "Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Grafik dan Energi Aktivitas Kegempaan Gunungapi Berbasis Java dan MySQL" Dalam *Jurnal Manajemen Informatika JUMIKA Vol. 5.* Bandung: Universitas Padjadjaran.

Huda, B. & Priyatna, B. (2019). "Penggunaan Aplikasi *Content Management System* (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce" Dalam *SYSTEMATICS, Vol. 1*. Karawang: Universitas Buana Perjuangan Karawang.

Latukolan, Michelle L. ett. all. (2019). "Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam *Database*" Dalam *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 3.* Malang: Universitas Brawijaya.

Rahmawati, M. & Yaumaidzinnaimah, Y. (2021). "Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Java Desktop" Dalam *Jurnal INOVTEK Polbeng - Seri Informatika Vol. 6.* Depok: Universitas Bina Sarana Informatika.

Sonata, F. & Sari, Vina W. (2019). "Pemanfaatan UML (*Unified Modeling Language*) Dalam Perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* Jenis *Customer-To-Customer*" Dalam *Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika Vol. 8.* Medan: STMIK Triguna Dharma.

Susan, Eri. (2019. "Manajemen Sumber Daya Manusia" Dalam *Jurnal Manajemen Pendidikan Volume, 9.* Watampone: Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone.

Sutha, Diah W. (2018). *Administrasi Perkantoran Cara Mudah Memahami Konsep Dasar Administrasi Perkantoran Secara Umum.* Sidoarjo: Indomedia Pustaka.

Sugiarti, Yuni. (2018). *Dasar-dasar pemrograman java netbeans : database, UML, dan interface*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN *FROZEN FOOD* PADA ARJUNA *FOOD* BERBASIS JAVA

Aji Prastio[1], Imam Himawan[2], Maimunah[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ajiprastio466@gmail.com, [2]imamhimawann@gmail.com, [3]maimunahhakim01@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan,melakukan analisis dan pengujian sistem, dan melakukan implementasi perancangan aplikasipenjualan *frozen food* pada arjuna *frozen food* berbasis *JavaNetBeans*. Metode penelitian yaitu *R&D*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, serta melakukanpenelitian kepustakaan yang relevan. Operasional penjualanArjuna *Frozen Food* belum menggunakan sistem penjualan yang menunjang meliputi efektifitas danefisiensi penjualan, operasional penjualan dan penyimpanan data masih menggunakan sistem manual dengan media kertas yang rawan akan kerusakan dan kehilangan data penjualan dan mempunyai banyak kelemahanantara lain mudah terbakar, hilang, basah terkena air, tidak tahan lama, sering terjadinya kesalahan mendata,belum adanya data laporan pengiriman dan laporan yang masih belum tersusun rapi. Hasil dan kesimpulan penelitian yaitu mengetahui informasi yang terdapat dari sistem penjualanbarang *frozen food* dalam hal pencatatan data barang, barang masuk, barang keluar stok barang, penjualan,dan keuangan yang sesuai kebutuhan perusahaan, untuk melakukan perancangan sistem penjualan barang *frozen food* yang terkomputerisasi yang sesuai dan layak untuk perusahaan, dan mengetahui peran sistempennjualan pada arjuna *frozen food* dalam penyusunan laporan yang lebih akurat, cepat, efektif, dan efisien.
Kata Kunci: *Frozen food, JavaNetBeans, R&D*

ABSTRACT

This study aims to determine the running system, make designs, analyze and test systems, and implement the design of frozen food sales applications on arjuna frozen food based on JavaNetBeans. The research method is R&D. Data collection techniques used are interviews, observation, and conducting relevant literature research. Arjuna Frozen Food sales operations have not used a sales system that supports sales effectiveness and efficiency, sales operations and data storage still use a manual system with paper media which is prone to damage and loss of sales data and has many weaknesses, including flammability, loss, wet exposure. water, not durable, frequent occurrence of recording errors, the absence of data on delivery reports and reports that are still not neatly arranged. The results and conclusions of the study are to find out the information contained in the frozen food sales system in terms of recording data on goods, incoming goods, goods out of stock, sales, and finance according to the company's needs, to design a computerized frozen food sales system that is appropriate and feasible for the company, and knowing the role of the sales system at Arjuna Frozen Food in preparing reports that are more accurate, fast, effective, and efficient.
Key Word: *Frozen food, JavaNetBeans,R&D*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat membawa dampak yang signifikan dalam suatu organisasi dan suatu instansi perdagangan. Instansi memanfaatkan teknologi untuk merancang suatu sistem salah satunya merancang suatu aplikasi informasi penjualan. Sistem informasi penjualan merupakan subsistem informasi yang mencakup semua dan membuat laporan bulanan (Valentino, O., Tjendrowasono, T. I., Baraja, A., & Sukoco,S. 2022:4). Sistem aplikasi penjualan ini digunakan untuk mempermudah penjualan menjadi efektif dan efisien, tentunya sangat mendukung kelancaran operasional penjualan. Rumusan masalah yang terdapatberdasarkan latar belakang penelitian iniyaitu sebagai berikut :

prosedur yang melaksanakan, mencatat,Apakah sistem aplikasi ini dapat memudahkan pimpinan dalam melakukan penjualan *frozen food* pada arjuna *food* ?

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu kinerja penjualan pada arjuna *frozen food* menjadi lebih efektif, efisien dan dinamis dalam penjualan serta mengurangi tingkat kesalahan data dan kerusakan data pada penjualanarjuna *frozen food* ?

Dari rumusan masalah diatas penulis mempunyai solusi permasalahan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Untuk merancang aplikasi penjualan *frozen food* pada Arjuna *food* berbasis java mengguanakan *tools NetBeans* dan untuk pembuatan laporan menggunakan *ireport.*
2. Memudahkan karyawan dan pemilik instansi dalam pengolahan data penjualan dan laporan penjualan
3. Untuk pembuatan laporan menjadi lebih efektif dan efisien pada saat penyerahan pada owner

Dari beberapa solusi permasalahan penulis mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Membuat sistem aplikasi penjualan yang efektif, efisiensi dalam penjualan pada arjuna *frozen food.*
2. Memberikan kemudahan admin dalam melakukan penjualan.
3. Mempermudah penjualan,menginputdata penjualan serta meminimalisir adanya kesalahan data hingga kerusakan data penjualan.
4. Memudahkan pemilik dalam penerimaan berkas dokumen laporan

Perancangan pada dasarnya merupakan proses yang dilakukan oleh perancang sistem aplikasi untuk mengerjakan spesifikasi sistem, membuat keputusan tentang bagaimana komponen sistem diaktualisasikan.(Octaviano, Alvino dan Eko Prakoso.2017)

Aplikasi yaitu sebuah perangkat lunak yang menjadi *front end* dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi orang-orang dan sistem yang bersangkutan. (Dewi, Meta A., dkk. 2014).

(Kuswara, Heri., dan Deni Kusmana2017) menjelaskan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software, hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi.

Java merupakan bahasa pemrograman yang didesign untuk pemrograman berorientasi objek dengan eksekusi yang cepat dan bertipe aman, yang dimaksud dengan aman yaitu dimisalkan untuk bilangan *integer (bulat)* dalam java dimasukan pada objek yang refrensi, sedangkan model *object oriented* pada java merupakan program yang eksklusifpada kelas-kelasnya dan modelnya, dengan demikian maka aturan pada java lebih kompleks jika dibandingkan dengan *JavaScript* (Zakir, Supratman. 2019).

Raharjo (2015) mengatakan *MySQL* adalah suatu RDBMS (*server database)* yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah yan sangat besar, dan dapat diakses oleh banyak pengguna. *MySQL* merupakan perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau dalam bahasa inggris disebut *database management system (DBMS)*

Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputeruntuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. *Database* dapat mempresentasikan pandangan yang berbeda kepada para pengguna programmer, dan administratornya (Andaru, Andry. 2018).

XAMPP adalah distribusi apache kecil dan ringan yang mengandung teknologi pengembangan web yang paling umum dalam satu paket (Sandi, Mulyana. 2014:31).Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi limgkungan *PHP, Apache, MySQL,* dan *PHPmyAdmin.*

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *R&D (Research and Development)* dengan model 4D yaitu: pendefinisian (*define),* tahapan perancangan *(design),* tahapan pengembangan *(develop),* dan tahapan uji coba *(disseminate).* Menurut Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah,

K.M. (2020) *Research And Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengujikeefektifan produk tersebut. Penulis melakukan tahapan pendefinisian pada tempat penelitian yang berlokasi di Jl.Mandar Rt02/Rw05 No.135 Bekasi Jatisampurna, tahapan kedua penulis melakukan perancangan sistem aplikasi sesuai dengan kebutuhan sistem yang belum tersedia pada rumusan latar belakang penulisan, tahapan selanjutnya penulis melakukan tahapan pengembangan dengan metode *R&D* yang sudah terinci dari beberapa tahapan-tahapan pada alurnya, tahapan selanjutnya yaitu tahapan uji coba pada sistem perancangan aplikasi apakah sudah sesuai dengan latar belakang permasalahannya.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam perancangan sistem aplikasi penjualanArjuna *Frozen Food* adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi ini penulis laksanakan di Arjuna *Frozen Food* pada bulan maret 2022. Observasiyaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatanlangsung, pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada Arjuna *Frozen Food.*

Observasi yang dilakukan adalah mempelajari danmengamati sistem kerja yang berjalan sebelumnya dimana cara kerja sistem lama tersebut masih menggunakan sistem manual.

2. Wawancara

Penulis juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun penelitian ini. Metode wawancara ini langsung kepada owner-nya:

Nama : Triana
Jabatan : Owner

Metode wawancara membahas mengenai bagaimana proses penjualan, pengolahan data masuk, data keluar dan data laporan penjualan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada sistem penjualan dan pengolahan data penjualan pada Arjuna *Frozen Food* yaitu :

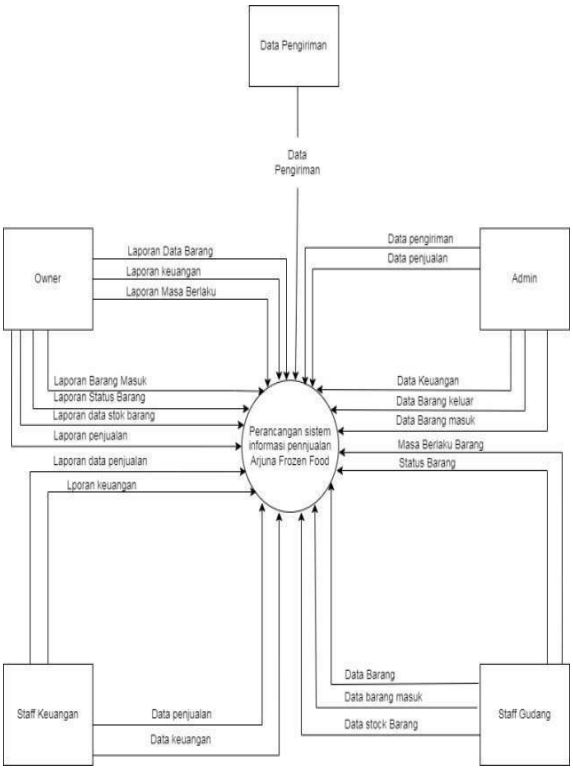
1. Masih terjadi kesalahan mendata pada penjualan
2. Sistem penjualan dan pengolahandata yang masih menggunakan sistem manual
3. Sering terjadi krusakan dan kehilangan data
4. Belum tersedianya sistem laporan pengiriman
5. Laporan yang masih belum tersusun rapi.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di Arjuna *Frozen Food*, makapenulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu :

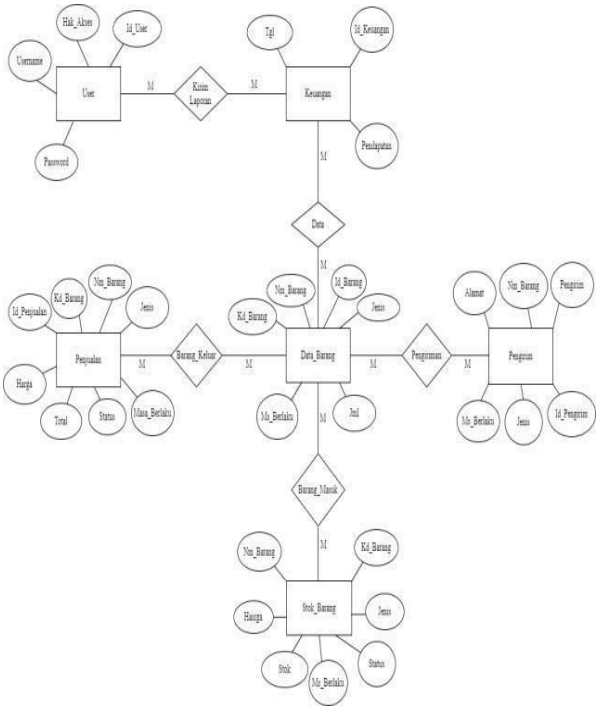
1. Merancang database untuk sistem penjualan sehingga menyimpandata tidak menggunakan media manual kertas lagi
2. Membuat sistem yang memudahkan dalam penyusunan dan pengolahan data penjulaan serta laporan penjualan.

Data Flow Diagram *(DFD)* adalah representasi grafis dari aliran data melalui sistem informasi. Data Flow diagram digunakan oleh analis sistem untuk merancang sistem pemrosesan informasi tetapi juga sebagai cara untuk model seluruh organisasi (Putri, R. J. 2020).



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 2. *Entity Relationship* Diagram Sistemyang Diusulkan



Gambar 3. Tampilan Layar Login

Rancangan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kunci kata kunci sebelum kita memasuki program menu utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam setiap form terjaga kerahasiaannya. Apabila nama *username* dan *password* yang dimasukkan dengan tepat maka akan muncul ke menu utama.



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

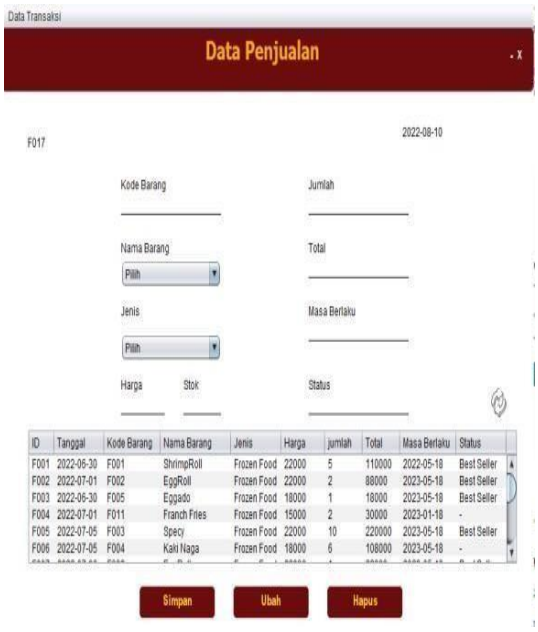
Pada layar di atas menampilkan tampilan *menu* pada sistem persediaan barang. Pada layar utama tersedia *menu bar* dari akses yangdigunakan saat pengguna *login.* pada menu ini menampilkan menu untuk mengakses data user, barang, stok, penjualan, pengiriman, keuangan, dan laporan.



Gambar 5. Tampilan Layar Data Barang

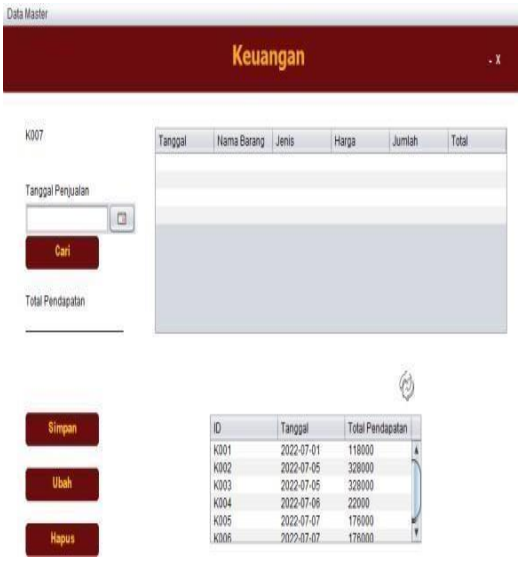
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan data barang ini terdapat inputan id,tanggal, kode barang, nama barang, jenis, harga, jumlah, masa berlaku akan terupdate secara otomatis sesuai data barang yang masuk serta terdapat beberapa akses tombol untuk mengubah, hapus, dan simpan.



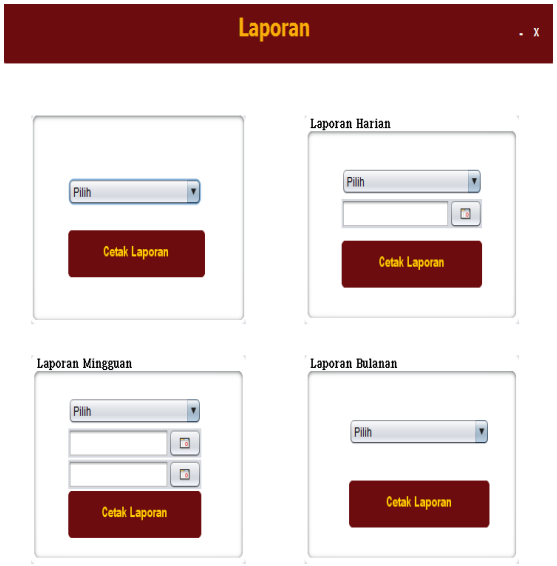
Gambar 6. Tampilan Layar Data Penjualan

Pada menu penjualan ini pengguna dapat mengakses penjualan secara efektif dan efisien karena sistem penjualan yang sudah terkomputerisasi tidak manual seperti sebelumnya, pada menu ini pengguna dapat menginput penjualan dengan masukan kode barang, nama barang, jenis, harga, stok, jumlah, total, masa berlaku, dan status.



Gambar 7. Tampilan Layar Keuangan

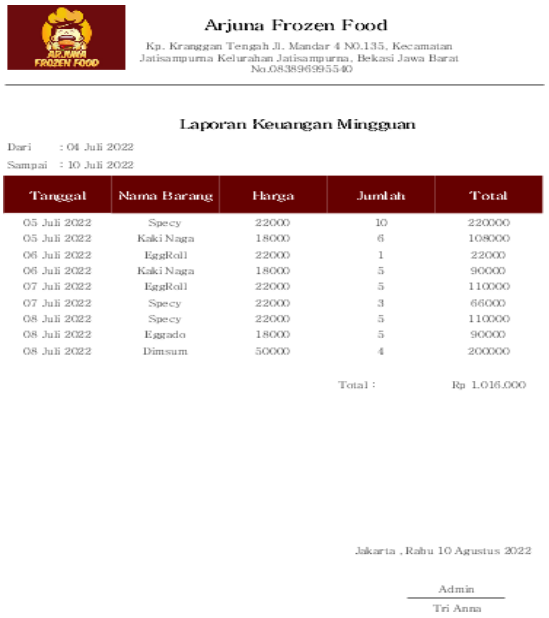
Pada menu ini pengguna dapat menginput keuangan sesuai data penjualan yang di peroleh, dengan adanya menu keuangan ini dapat membantu penjualan menjadi lebihefektif dan efisien dalam melakukan pendataan keuangan, sehingga data keuangan tidak mudah rusak dan hilang seperti sebelumnya yang belum terkomputerisasi dalam penjualan



Gambar 8. Tampilan Layar Laporan

Pada menu laporan ini terdapat beberapa pilihan seperti laporan data barang, harian, mingguan, dan bulanan. Menu laporan data barang terdapat laporan stok barang, status barang, dan masa berlaku yang terkoneksi automatis saat terdapat inputan data barang baru oleh pengguna. Didalam laporan tersebut terdapat laporan barang masuk, penjualan, dankeuangan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Arjuna Frozen Food

Kp. Kranggan Tengah Jl. Mandar 4 NO.135, Kecamatan Jatisampurna Kelurahan Jatisampurna, Bekasi Jawa Barat No.083896995540

Laporan Keuangan Mingguan

Dari : 04 Juli 2022
Sampai : 10 Juli 2022

Tanggal	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
05 Juli 2022	Specy	22000	10	220000
05 Juli 2022	Kaki Naga	18000	6	108000
06 Juli 2022	EggRoll	22000	1	22000
06 Juli 2022	Kaki Naga	18000	5	90000
07 Juli 2022	EggRoll	22000	5	110000
07 Juli 2022	Specy	22000	3	66000
08 Juli 2022	Specy	22000	5	110000
08 Juli 2022	Eggado	18000	5	90000
08 Juli 2022	Dimsum	50000	4	200000

Total : Rp 1.016.000

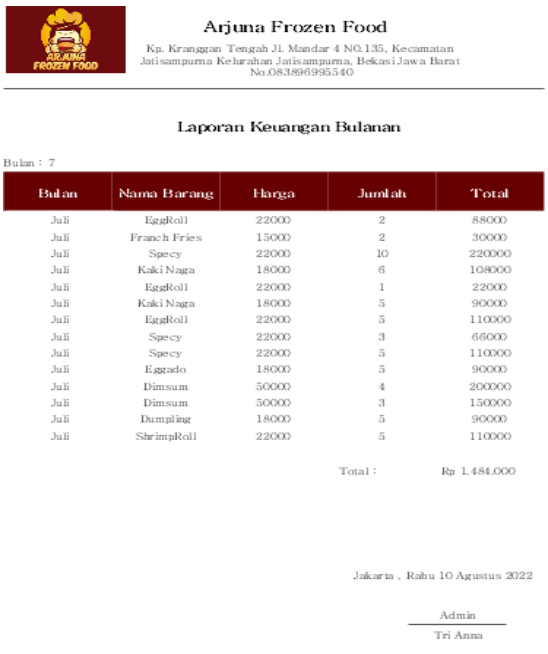
Jakarta , Rabu 10 Agustus 2022

Admin

Tri Anna

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Mingguan

Tampilan layar laporan ini menampilkan laporan keuangan dalam kurun waktu per-minggu, dengan masukan laporan tanggal, nama barang, harga, jumlah, dan total.



Arjuna Frozen Food

Kp. Kranggan Tengah Jl. Mandar 4 NO.135, Kecamatan Jatisampurna Kelurahan Jatisampurna, Bekasi Jawa Barat No.083896995540

Laporan Keuangan Bulanan

Bulan : 7

Bulan	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
Juli	EggRoll	22000	2	88000
Juli	Franch Fries	15000	2	30000
Juli	Specy	22000	10	220000
Juli	Kaki Naga	18000	6	108000
Juli	EggRoll	22000	1	22000
Juli	Kaki Naga	18000	5	90000
Juli	EggRoll	22000	5	110000
Juli	Specy	22000	3	66000
Juli	Specy	22000	5	110000
Juli	Eggado	18000	5	90000
Juli	Dimsum	50000	4	200000
Juli	Dimsum	50000	3	150000
Juli	Dumpling	18000	5	90000
Juli	ShrimpRoll	22000	5	110000

Total : Rp 1.484.000

Jakarta , Rabu 10 Agustus 2022

Admin

Tri Anna

Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Bulanan

Tampilan layar laporan ini menampilkan laporan keuangan dalam kurun waktu per-bulan, dengan masukan laporan bulan,nama barang, harga, jumlah, dan total.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahsan maka simpulan yang didapat dalam perancangan aplikasi penjulan *frozen food* pada Arjuna *Food* sebagai berikut:

1. Pencatatan penjualan dan pengolahan data pada Arjuna *Frozen Food* belum sepenuhnya terkomputerisasi, pemilik sudah dapat mencatat penjualan dan pengolahan data penjualan melalui laptop atau komputer tidak seperti sistem sebelumnya dengan penjualan dan pencatatan manual tetapi catatan tersebut belum menggunakan metode apapun dan masih menyimpan file dalam berkas.
2. Berdasarkan perancangan aplikasi yang telah peneliti buat, sistem aplikasi penjualan berjalan dengan baik dan membantu penjualan menjadi efektif, efisien dan penjulan yang tidak menggunakan sistem manual seperti sebelumnya masih menggunakan catatan manual kertas, dengan adanya perancangan aplikasi penjulan yang penulis buat dalam data penyimpanan yang terhubung dengan database maka file data dokumen penjualan dan laporan tersimpan dengan baik tidak mengalami kerusakan dan kesalahan dalam mendata penjualan.

Berdasarkan simpulan diatas, maka penulis memberikan saran yang dapat menjadi bahan masukan dan sebagai bahan pertimbangan bagi Arjuna *Frozen Food* sebagai berikut:

1. Diperlukannya pengembangan lebih lanjut pada sistem laporan agar data laporan dapat akurat dan cepat serta efektif dalam mengolah data, pada aplikasi yang dibuat dapat dikembangkan dengan mudah dan tidak ada kendala baik dari proses *input* maupun *output* serta lebih sederhana dalam proses

2. Dalam hal ini tampilan aplikasi sistem informasi penjualan ini masih sederhana, dan masih membutuhkan penambahan *desain* yang lebih bagus dan cocok untuk penjualan

3. Diperlukan adanya penambahan fasilitas pada program untuk menunjang kinerja sistem tersebut agar dapat bekerja lebih efisien dan efektif. Penulis ingin mencoba menerapkan pemrograman berbasis java pada sistem penjualan *frozen food* pada

Arjuna *Food* agar mempermudah dalam pengolahan data dan menuju keefektifan penjualan

4. Diperlukannya pengembangan sistem dengan metode-metode lainnya agar tahapan perancangan dan pengembangan sisten penjualanmenjadi lebih baik, seperti metode *SDLC* dan metode *Waterfall*. Metode waterfall cocok untuk pengembangan perangkat yang tidak berubah-ubah, model ini mempunyai tahapa alur yang *sequential* atau terurut.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Andaru, Andry. (2018). *Pengertian database secara umum.OSF Prepr*. Octaviano, Alvino., dan Eko Prakoso.(2017). *Perancangan SistemAbsensi Karyawan Berbasis Fingerprint.* Tangerang Selatan: Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi.

Putri, R. J. (2020). *Diagram Aliran Datauntuk Perusahaan Kecil Pada PT.Astarindo Daya Sakti*. Jakarta: Universitas Mercu Buana.

Raharjo, Budi. (2015). *Mudah Belajar PHP Language*

Sandi, Mulyana. (2014). *Bikin Website dengan Aplikasi-aplikasi Gratis.* Yogyakarta: PT.Buku Seru.

Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.

Zakir, Supratman. (2019). *Kupas Tuntas Pemograman Berbasis Web, HTML, PHP, Java + MySQL, 1st ed.* Ponorogo: Wade Group.

Jurnal :

Dewi, Meta A., dkk. (2014). Aplikasi Rekapitulasi Elektronik AbsensiGuru & Pegawai (Area-Gp) Pada Sekolah Menengah Atas. *Seminar Nasional Teknologi Informasi danKomunikasi*, 330-334. https://docplayer.info/29812126 Aplikasi-rekapitulasi-elektronik absensiguru-pegawai-area-gp-pada-sekolah-menengah-atas.html (di akses pada 10 Agustus 2022).

Kuswara, Heri., dan Deni Kusmana. (2017). Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan SMS Gateway Pada Sekolah Menengah Kejuruan Al –Munir Bekasi. *Indonesian Journal on Networkingand Security*, 6(2), 17–22. http://www.ijns.org/journal/index. php/ijns/article/view/22/22 (di akses pada 10 Agustus 2022).

Valentino, O., Tjendrowasono, T. I., Baraja, A., & Sukoco, S. (2022).Pembuatan Sistem InformasiPenjualan Pada UKM Toko Wahyu. *Surakarta Informatic Journal*,*4*(1). http://www.unsa.ac.id/ejournal/in dex.php/sij/article/view/817 (di akses pada 10 Agustus 2022)

APLIKASI PENJUALAN KOREK ZIPPO PADA TOKO FAZT INDO BERBASIS JAVA

Kepsy El Munif[1], Mohamad Lutfi Nugraha[2]

[1,2]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]kepsy.elmunif07@gmail.com, [2]muhammadlutfinugraha@gmail.com

ABSTRAK

Di dalam dunia bisnis, teknologi informasi tidak dapat dipisahkan lagi dari masyarakat hampir semua aspek kehidupan. Keberhasilan dari sebuah toko atau perusahaan, dapat ditunjang menggunakan teknologi. Saat ini banyak toko atau perusahaan yang berlomba-lomba menggunakan teknologi untuk dapat bersaing dengan perusahaan lain. Beberapa permasalahan yang ditemui pada Fazt Indo adalah sistem penjualan masih menggunakan sistem manual, data yang berbentuk kertas rentan terhadap kesalahan dan dapat hilang, dalam pembuatan laporan masih lambat, karena membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data. Tujuan dari penelitian ini membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan efisien dari sistem yang digunakan sebelumnya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif dengan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall.* Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjualan yang menggunakan bahasa pemrograman JAVA dengan Netbeans IDE, dan database MySQL menggunakan XAMPP.
Kata Kunci: Aplikasi, Penjualan, Toko, Java

ABSTRACT

In the business world, information technology can no longer be separated from society, almost all aspects of life cannot be separated from information technology. The technology used can support the success of a store or company. Currently, many shops or companies are competing to use technology to be able to compete with other companies. Some of the problems encountered in Fazt Indo's sales system still uses a manual system, data in the form of paper is prone to errors and can be lost, reporting is still slow, because it takes a long time to find data. The purpose of this research is to make a sales system that is more effective and efficient than the previously used system. This research was conducted using qualitative methods with system development using the waterfall method. The results of this study are sales applications that use the JAVA programming language with Netbeans IDE, and MySQL databases using XAMPP.
Keywords*: Application, Sale, Shop, Java*

PENDAHULUAN

Di dalam dunia bisnis, teknologi informasi tidak dapat dipisahkan lagi dari masyarakat, hampir semua aspek kehidupan tidak terlepas dari teknologi informasi. Keberhasilan dari sebuah toko atau perusahaan, dapat ditunjang menggunakan teknologi. Saat ini dengan berbagai macam teknologi banyak toko atau perusahaan bersaing untuk menjadi yang terbaik. Toko atau perusahaan tersebut menjadikannya modal terpenting dalam memenangkan persaingan dan menerapkan sistem informasi untuk meningkatkan usahanya dengan toko atau perusahaan lainnya. Beberapa permasalahan yang ditemui pada Fazt Indo adalah sistem penjualan masih menggunakan sistem manual. Penyimpanan data masih menggunakan kertas, data yang berbentuk kertas rentan terhadap kesalahan maupun rusak dan dapat hilang, dalam pembuatan laporan masih lambat, karena membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan efisien dari sistem yang digunakan sebelumnya. Aplikasi penjualan ini dapat mempermudah dalam pembuatan laporan seperti laporan data barang, laporan data pembeli, laporan data penjualan, laporan stok barang, didalam aplikasi ini juga dapat membantu menyimpan data-data penting dan mempermudah melakukan pencarian data kembali dengan cepat dan akurat.

Proses pembuatan aplikasi penjualan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan editor *Netbeans*. "Java merupakan bahasa pemrograman yang sangat populer

karena rentang aplikasi yang bisa dibuat menggunakan bahasa ini sangatlah luas, mulai dari komputer hingga *smartphone*. Sama seperti pemrograman pada umumnya, java merupakan bahasa pemrograman yang mampu bekerja dengan sebuah database".(Enterprise, 2016).

Database yang digunakan adalah *MySQL* menggunakan *XAMPP*.
Menurut (Hutahaean, 2015) Basis Data merupakan kegiatan sistem program komputer untuk aplikasi komputer. Dalam Basis Data dibutuhkan suatu media simpan komputer yang terorganisir sedemikian rupa dan juga pemeliharaan data baik dalam fungsi manajemen sistem. Pandangan lain bahwa Basis Data adalah suatu pengetahuan tentang organisasi data, sehingga *database* merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi. Menurut (Wicaksono, 2016) Database merupakan tempat untuk menampung data dengan susunan yang teratur sehingga kita dapat memperoleh informasi data kembali dengan mudah dan cepat.

"*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL".(Rahmawati et al., 2015). Pendapat lain (Muarie, 2015) mengatakan *MySQL* adalah sebuah *database server*, dapat juga berperan sebagai *client* sehingga sering disebut *database client/server*, yang open source dengan kemampuan dapat berjalan baik di OS (*Operating System*) maupun, dengan *platform Windows* maupun *Linux*. Kelebihan *MySQL* ialah mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut *Multi-Threading*. *MySQL* juga sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS), seperti halnya *ORACLE*, *Postgresql*, *MS SQL* dan sebagainya.

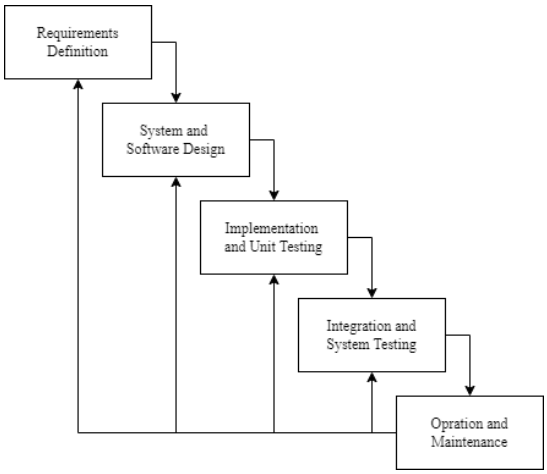
Menurut (Dadan, 2015) *XAMPP* adalah salah satu aplikasi web server apache yang terintegrasi dengan *mysql* dan *phpmyadmin*. *XAMPP* adalah singkatan dari X, Apache, Server, *MySQL*, *PHPMyadmin*, dan *Phyton*. Huruf X di depan menandakan *XAMPP* bisa diinstal di berbagai *operating system*, *XAMPP* dapat diinstal pada *Windows*, *Linux*, *MacOS*, dan *Solaris*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif. (Rukin, 2019) berpendapat bahwa penelitian kualitatif adalah riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif. (Mamik, 2015) Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan memahami realitas sosial, yaitu melihat dunia dari apa adanya, bukan dunia yang seharusnya, maka seorang peneliti kualitatif haruslah orang yang memiliki sifat *open minded*. (Anggito & Setiawan, 2018) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna pada generalisasi.

Untuk menyempurnakan hasil dari penelitian ini, dilakukanlah mencoba menuliskan langkah-langkah dalam membuat aplikasi penjualan. Langkah-langkah pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Dimana (Habibi & Karnovi, 2020) berpendapat metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan. Metode waterfall memiliki 5 tahapan, diantaranya:

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. *Requirement*
   1. Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pada tahap ini, system analyst akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut.
2. *Design System*
   Proses design akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) procedural.
3. *Coding & Testing*
   Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem dan kemudian bisa diperbaiki.
4. *Transtition Phase*
   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user.*
5. *Maintenance*
   Aplikasi yang sudah digunakan oleh *user* pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa disebabkan oleh kesalahan atau perkembangan fungsional yang dibutuhkan *user*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

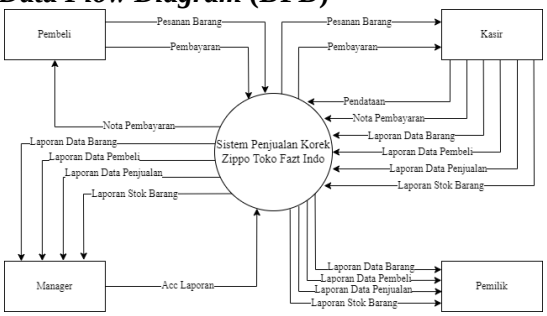
Berdasarkan masalah-masalah yang terdapat pada toko Fazt Indo,maka dibuatlah alternatif penyelesaian masalahnya yaitu:

1. Membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan fisien dari sistem yang digunakan seblumnya.
2. Menggunakan database *MySQL* sebagai media penyimpanan data agar lebih aman dibanding kertas.
3. Dengan adanya aplikasi proses pencarian data jadi lebih cepat.
4. Menggunakan plugin iReport pada aplikasi netbeans untuk pembuatan laporan. Dengan menggunakan iReport, proses pengetikkan laporan dapat diminimalisir sehingga data akan lebih akurat karena langsung terintegrasi dengan database.

Data Flow Diagram (DFD) adalah model untuk menggambarkan asal dan tujuan penyimpanan data, proses yang akan menghasilkan data dan interaksi antar data yang tersimpan dalam proses tersebut (Jamil et al., 2015).

Berikut ini penggambaran DFD yang diusulkan pada toko Fazt Indo.

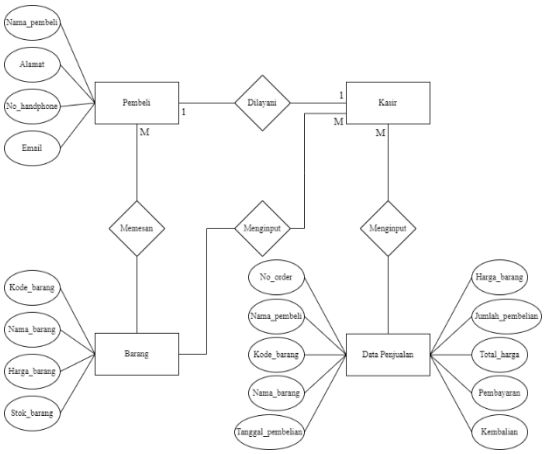
Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 2. Data Flow Diagram Konteks (DFD)

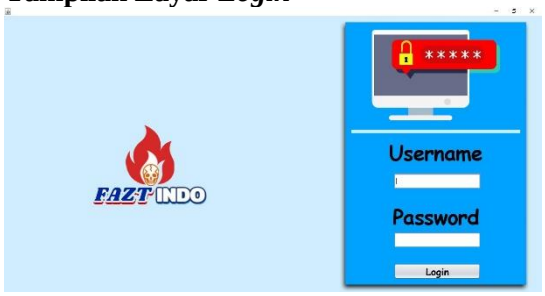
Berdasarkan diagram konteks, penjualan pada toko Fazt Indo terdiri dari atas beberapa entitas yaitu: pembeli, kasir, *Manager*, dan Pemilik.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 3. ***Entity Relationship Diagram***

Tampilan Layar *Login*



Gambar 4. Tampilan Layar Login

Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu Login terdapat pada pertama kali buka aplikasi sebelum memasuki menu utama. Sehingga orang lain tidak dapat mengakses program ini. Memasukan username dan password yang benar, maka menu utama akan tampil dan program siap digunakan.

Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu utama, pada layar utama tersedia pilihan data barang, data pembeli, penjualan, laporan data barang, laporan data pembeli, laporan data penjualan, laporan stok barang. Menu utama ini hanya bisa diakses oleh orang yang berhak menjalankan aplikasi ini melalui halaman login dengan menginput username, password.

Entity Relationship Diagram

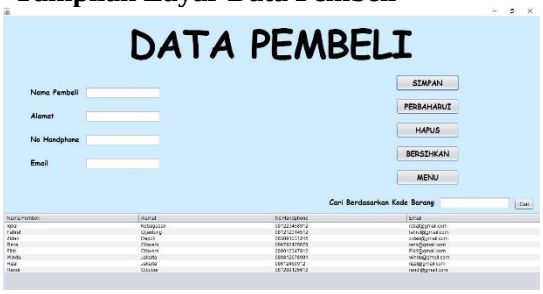
Tampilan Layar Data Barang



Gambar 6. Tampilan Layar Data Barang

Dalam form data barang ini berfungsi untuk menginput semua data barang sebagai sebuah informasi data barang, dan sebagai data tetap yang akan di jadikan acuan. Terdapat text field kode barang, nama barang, harga barang, dan stok barang untuk mengisi data-data barang.

Tampilan Layar Data Pembeli



Gambar 7. Tampilan Layar Data Pembeli

Dalam form data pembeli ini berfungsi untuk menginput semua data pembeli sebagai sebuah informasi data pembeli, dan sebagai data tetap yang akan di jadikan acuan. Terdapat text field nama pembeli, alamat, no handphone, dan email untuk mengisi data-data pembeli.

Tampilan Layar Data Penjualan



Gambar 8. Tampilan Layar Data Penjualan

Dalam form data penjualan ini berfungsi untuk menginput semua data penjualan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

sebagai sebuah informasi data penjualan, dan sebagai data tetap yang akan di jadikan acuan.

Tampilan Nota Pembayaran



NOTA PEMBAYARAN

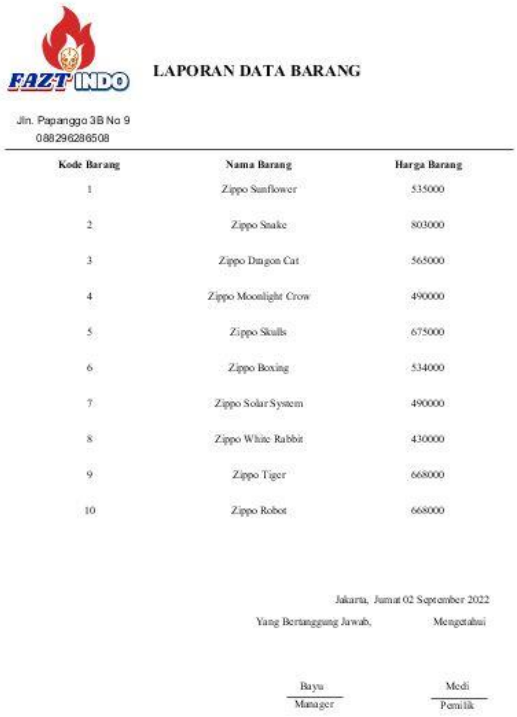
FAZT INDO

Jln. Papanggo 3B No 9
088296286508

No Order	NO005
Nama Pembeli	Reza
Kode Barang	3
Nama Barang	Zippo Dragon Cat
Harga Barang	565000
Jumlah Barang	1
Total Harga	565000
Pembayaran	600000
Tanggal Pembelian	30 Juli 2022

Gambar 9. Tampilan Nota Pembayaran

Tampilan Laporan Data Barang



FAZT INDO

LAPORAN DATA BARANG

Jln. Papanggo 3B No 9
088296286508

Kode Barang	Nama Barang	Harga Barang
1	Zippo Sunflower	535000
2	Zippo Snake	803000
3	Zippo Dragon Cat	565000
4	Zippo Moonlight Crow	490000
5	Zippo Skulls	675000
6	Zippo Boxing	534000
7	Zippo Solar System	490000
8	Zippo White Rabbit	430000
9	Zippo Tiger	668000
10	Zippo Robot	668000

Jakarta, Jumat 02 September 2022

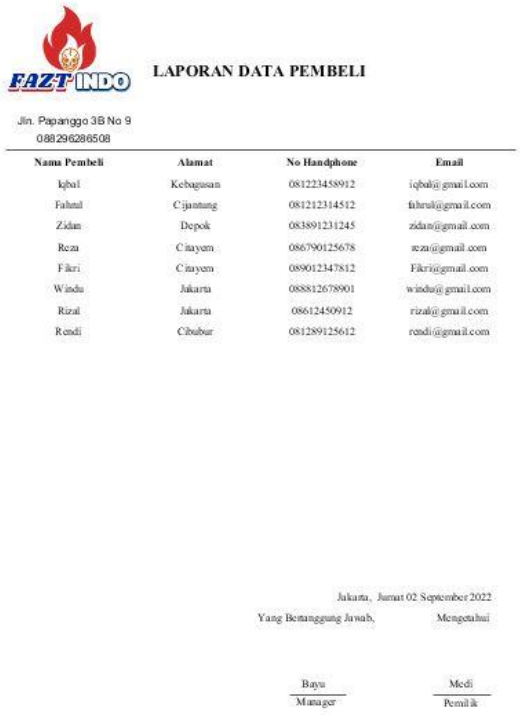
Yang Bertanggung Jawab, Mengetahui

Bayu — Manager

Medi — Pemilik

Gambar 10. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan Laporan Data Pembeli



FAZT INDO

LAPORAN DATA PEMBELI

Jln. Papanggo 3B No 9
088296286508

Nama Pembeli	Alamat	No Handphone	Email
Iqbal	Kebagusan	081223458912	iqbal@gmail.com
Fahrul	Cijantung	081212314512	fahrul@gmail.com
Zidan	Depok	083891231245	zidan@gmail.com
Reza	Cinyem	086790125678	reza@gmail.com
Fikri	Cinyem	089012347812	Fikri@gmail.com
Windu	Jakarta	0888126789901	windu@gmail.com
Rizal	Jakarta	08612450912	rizal@gmail.com
Rendi	Cibubur	081289125612	rendi@gmail.com

Jakarta, Jumat 02 September 2022

Yang Bertanggung Jawab, Mengetahui

Bayu — Manager

Medi — Pemilik

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Pembeli

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil rancangan sistem dan pembahasan yang telah dilakukan, sistem penjualan Toko Fazt Indoo sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi sehingga sistem penjualan menjadi efisien agar dapat digunakan secara berkelanjutan. Saat ini penyimpanan data sudah lebih aman karena sudah menggunakan database *MySQL*. Pencarian data lebih cepat dan akurat sehingga tidak memakan banyak waktu. Dalam pembuatan laporan lebih mudah, cepat, dan akurat karena sudah menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi.

Saran yang nantinya menjadi bahan masukan sebagai berikut: perlu adanya pengarahan atau pelatihan terhadap kasir sehingga dapat menjalankan program dengan optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Toko Fazt Indo dan Bapak Mediarto Widiatmoko, selaku pemilik Fazt Indo.

DAFTAR PUSTAKA

Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Dadan, K. D. (2015). *Membuat CMS*

Multifitur. Elex Media Komputindo.

Enterprise, J. (2016). *Belajar Java, Database, dan netBeans dari nol*. Elex Media Komputindo.

Habibi, R., & Karnovi, R. (2020). *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital* (Vol. 1). Kreatif.

Hutahaean, J. (2015). *Konsep sistem informasi*. Deepublish.

Jamil, Z. S., Irfan, D., & Sriwahyuni, T. (2015). Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Fasilitas Kesehatan Kota Padang Berbasis Web Dengan Memanfaatkan Google Maps API. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, *3*(1).

Mamik, M. K. (2015). *Sidoarjo*. Zifatama Publisher.

Muarie, M. S. (2015). Rancang Bangun Sistem Ujian Online Pada Smp Negeri 8 Sekayu. *Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer Politeknik Sekayu*, *2*(1), 28–40.

Rahmawati, A., Kridalukmana, R., & Windasari, I. P. (2015). Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil dengan Menggunakan Java dan Mysql. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, *3*(3), 335. https://doi.org/10.14710/jtsiskom.3.3.2015.335-342

Rukin, S. P. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.

Wicaksono, Y. (2016). *Mengelola Data Excel Menggunakan PivotTable dan PivotChart*. Elex Media Komputindo.

P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PERANCANGAN STOK BARANG DI CV. MAGENTA PRINTING BERBASIS JAVA DEKSTOP

Amzad Fachrozi Abdurrafi [1], Imam Himawan [2], Nur Alamsyah [3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]amzadmegafon@gmail.com@gmail.com,[2]imamhimawann@gmail.com , [3]syahalam34@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tindakan yang diambil oleh manusia ataupun perusahaan memerlukan adanya inovasi informasi yang memadai.Informasi dibutuhkan untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan dalam suatu situasi dan keadaan.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem, melakukan analisis dan pengujian sistem serta untuk melakukan implementasi Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Produksi Cetakan Di CV. Magenta Printing Berbasis Java Netbeans. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem persediaan barang. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode *grounded research.* Penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan kesimpulan dengan mengetahui informasi yang terdapat dari sistem informasi persediaan barang produksi cetakan dalam hal pencatatan data supplier, barang masuk, barang keluar dan persediaan barang yang sesuai kebutuhan perusahaan, untuk melakukan perancangan sistem persediaan barang produksi cetakan yang terkomputerisasi yang sesuai dan layak untuk perusahaan, dan mengetahui peran sistem persediaan barang produksi cetakan dalam penyusunan laporan yang lebih akurat dan cepat.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Java, Netbeans.

ABSTRACT

Actions taken by humans or companies require adequate information innovation. Information is needed to reduce uncertainty in the decision-making process in a situation and situation. This study aims to determine the current system, make system design, perform system analysis and testing as well as to implement the Design of Inventory Information Systems for Mold Production in CV. Magenta Printing Based on Java Netbeans. The research methodology used in the data processing system is data collection techniques such as interviews, observations, and conducting library research that is relevant to the problem of the inventory system. The system development method used is grounded research method. The research conducted can produce conclusions by knowing the information contained in the printed production goods inventory information system in terms of recording supplier data, incoming goods, outgoing goods and goods inventory according to the company's needs, to design a computerized printed production inventory system that is appropriate and feasible for the company, and know the role of the printed production inventory system in preparing reports that are more accurate and faster.
***Keyword**: Information System, Java,Netbeans*

PENDAHULUAN

Perkembangan kehidupan manusia pada zaman ini sangat canggih karena ditunjang dengan berbagai aspek yang diantaranya ialah teknologi,ekonomi,hiburan,dan lain-lain,setiap orang bercengkrama dalam bidangnya untuk terus mengembangkan diri dalam mengikuti perkembangan zaman agar terus mengembangkan diri dalam mengikuti perkembangan zaman agar terus bersaing dalam kehidupan .Manusia maupun perusahaan harus melakukan suatu tindakan yang sesuai agar dapat bersaing.Tindakan yang diambil oleh manusia ataupun perusahaan memerlukan adanya inovasi informasi yang memadai.Untuk tindakan yang dilakukan dapat sesuai dengan kebutuhan masing-masing.Informasi dibutuhkan untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan dalam suatu situasi.

Rumusan masalah

Bagaimana caranya mengoptimalkan sistem pengeluaran dan pemasukan barang pada CV Magenta Printing?

Bagaimana caranya mengatasi ketidakakuratan data yang keluar dan masuk pada CV Magenta Printing?

P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Apakah sudah efisien dalam penyampaian laporan kepada pemimpin?

Solusi permasalahan

Untuk merancang aplikasi penyediaan bahan bangunan berbasis java menggunakan *tools* Netbeans dan untuk pembuatan laporan menggunakan ireport.Memudahkan karyawan instansi dalam pengolahan data barang masuk, barang keluar dan persediaan yang terintegrasi.Untuk pembuatan laporan menjadi lebih efisien dan cepat untuk penyerahan laporan terhadap owner.

Tujuan penelitian

Memberikan kemudahan dalam memasukkan data-data yang terdapat pada perusahaan.
Memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan kepada pemimpin.
Mengidentifikasi hambatan dan problem dalam proses pengeluaran dan pemasukan barang-barang.

Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*user*).(Sugiar, 2014). Sedangkan menurut Asropudin aplikasi adalah sofwer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas_tugas tertentu, misalnya Ms, World, Ms Excel.(Asropudin, 2013). Dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang dapat menjalankan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer.

Dari penyataan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program yang dibuat untuk mengerjakan atau melakukan suatu tugas yang dibutuhkan pengguna komputer.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dimana dalam penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu untuk mengetahui atau menggambarkan kenyataan dari kejadian yang diteliti sehingga memudahkan penulis untuk mendapatkan data yang objektif dalam rangka mengetahui penyediaan stok barangdi CV.Magenta Printing. Penulis melakukan wawancara dengan admin CV.Magenta Printing untuk membahas mengenai bagaimana proses penyediaan stok barang dan apa saja kendala dalam pengolahan data. Penelitian ini dilaksanakan pada CV.Magenta Printing yang bertempat di Jl.Kalibaru Rt02/rw02 No.22 Jakarta Timur. Phone : 081283809703**.**

Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.(Nazir, 2014). Desain penelitian merupakan pedoman dalam melakukan proses penelitian diantaranya dalam menentukan instrumen pengambilan data, penentuan sampel, pengumpulan data, serta analisa data. Dengan pemilihan desain penelitian yang tepat diharapkan akan dapat membantu peneliti dalam menjalankan penelitian secara benar. Tanpa desain yang benar seorang peneliti tidak akan dapat melakukan penelitian dengan baik karena tidak memiliki pedoman penelitian yang jelas.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu bentuk penulisan yang bertujuan menggambarkan, melukis serta menganalisa kenyataan yang ada pada perusahaan yang diteliti. Setelah metode ditetapkan, berikutnya ditentukan teknik pengumpulan data yang sesuai dengan metode yang dipakai dalam penelitian ini.

Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian (populasi dan sampel), tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian.

Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam perancangan sistem penyediaan bahan bangunan yang optimal pada saat melakukan kegiatan penyediaan bahan bangunan kembali adalah, sebagai berikut:

1. Observasi
   Observasi ini dilaksanakan di CV.Magenta Printing pada bulan April 2022. Observasi yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung, pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada Cv.Magenta Printing.
   Observasi yang dilakukan adalah mempelajari dan mengamati sistem kerja yang berjalan sebelumnya dimana cara kerja sistem lama tersebut masih menggunakan sistem manual.
2. Wawancara
   Saya juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini. Metode wawancara ini langsung kepada admin-nya :
   Nama : Tuti
   Jabatan : Admin/Keuangan

P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Metode wawancara membahas mengenai bagaimana proses persediaan, proses pemesanan, proses pengeluaran, dan juga mengenai data-data penyediaan bahan cetakan.

Teknik Analisis Penelitian

Analisis penelitian yang dilakukan adalah analisa deskriptif kualitatif yaitu menganalisa dan membandingkan data-data yang diperoleh dari CV Magenta Printing menggunakan metode tersebut, diharapkan sehingga dapat memberikan informasi dan dapat ditarik kesimpulan yang lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada sistem penyediaan stok barang pada CV.Magenta Printing yaitu :

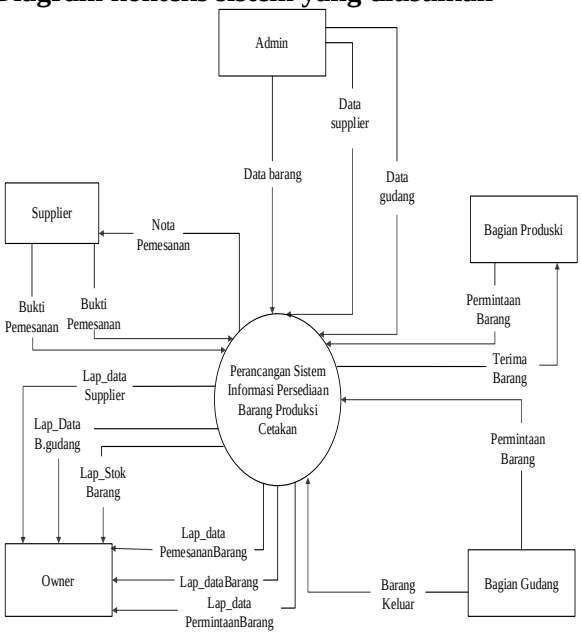
1. Masih terjadi kesalahan hitung barang.
2. Masih perhitungan. manual untuk stok barang
3. Sering kesulitan dalam rekap data karena sering terjadinya kehilangan berkas.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di CV. Magenta Printing, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu :

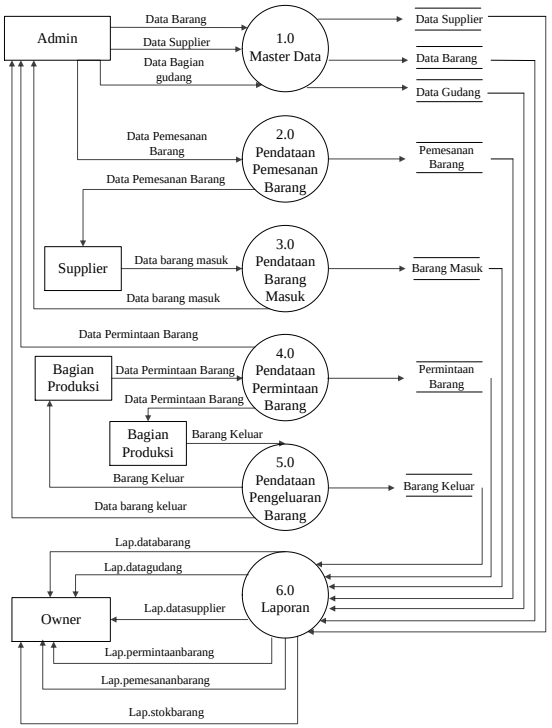
1. Merancang database untuk sistem penyediaan bahan bangunan sehingga menyimpan data tidak menggunakan media kertas lagi.
2. Membuat sistem yang memudahkan dalam penyusunan laporan serta menghasilkan laporan yang akurat dan lebih cepat.

Diagram konteks sistem yang diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram Nol



Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan

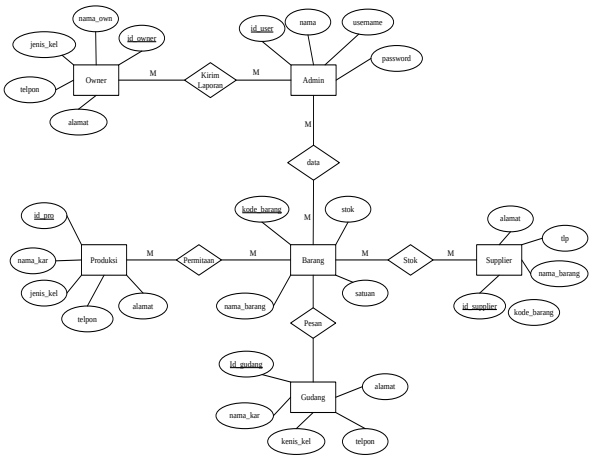
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Normalisasi

Unnormalized
kode_barang nama_barang stok satuan id_gudang nama_kar jenis_kel telpon alamat id_supplier nama_supplier nama_barang tlp alamat idpo tgl nama_user nama_supplier kode_barang nama_barang jumlah satuan id_pmtgl kode_barang nama_barang jumlah satuan id_keluar tgl devisi kode_barang nama_barang stok_awal barang_keluar satuan id_masuk tgl supplier kode_barang nama_barang stok_awal barang_masuk satuan id_user nama username password

Gambar 3. Normalisasi Bentuk Tidak Normal

ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Layar Aplikasi Penyediaan Bahan Bangunan



Gambar 5. Tampilan *Menu Login*

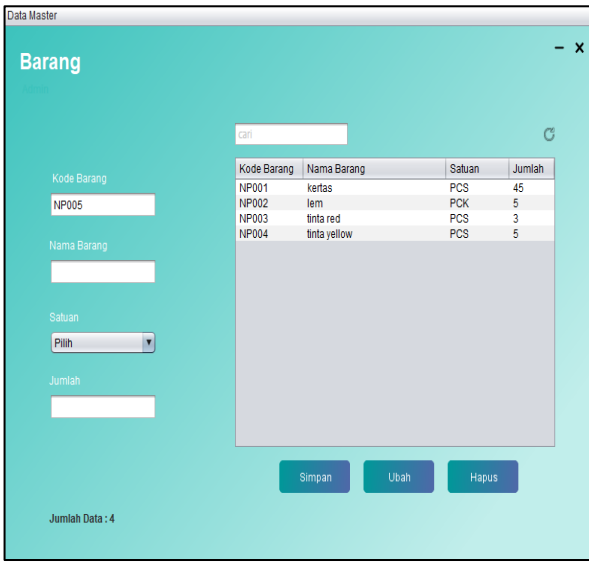
Rancangan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kunci kata kunci sebelum kita memasuki program menu utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga terdapat kerahasiaan data pada program.

P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941



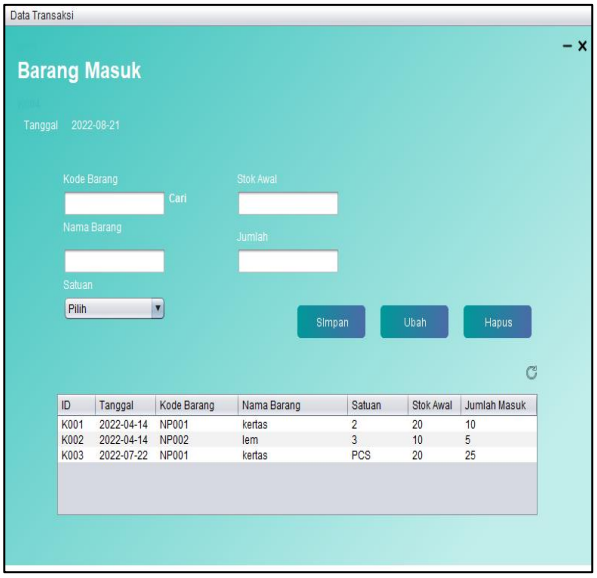
Gambar 6. Tampilan *Menu* Utama

Pada menu di atas menampilkan menu utama pada tampilan sistem penyediaan bahan bangunan. Pada menu ini menampilkan menu untuk mengakses data akun, supplier, barang, barang masuk, barang keluar, permintaan barang,keuangan, laporan, dan logout.



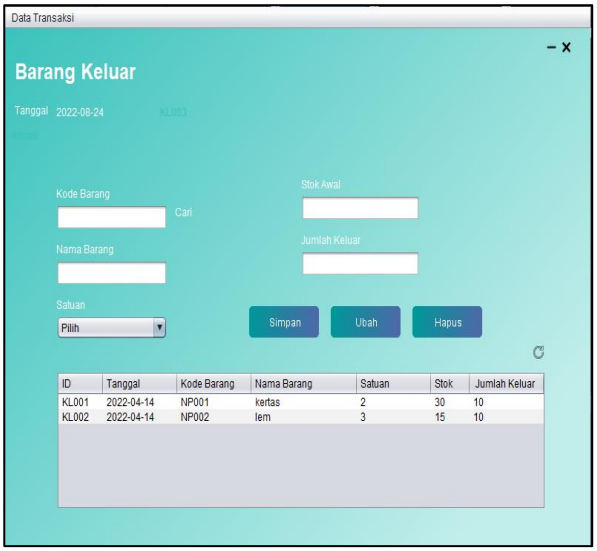
Gambar 7. Tampilan *Menu* Data Barang

Pada tampilan di atas menampilkan menu bahan bangunan yang berisikan data keseluruhan bahan bangunan yang terdapat di perusahaan.



Gambar 8. Tampilan *Menu* Bahan Bangunan Masuk

Pada menu di atas terdapat tampilan barang masuk, pada menu ini yang dapat mengakses hanya admin yang memiliki hak akses penuh dalam penggunaan program.



Gambar 9. Tampilan *Menu* Bahan Bangunan Keluar

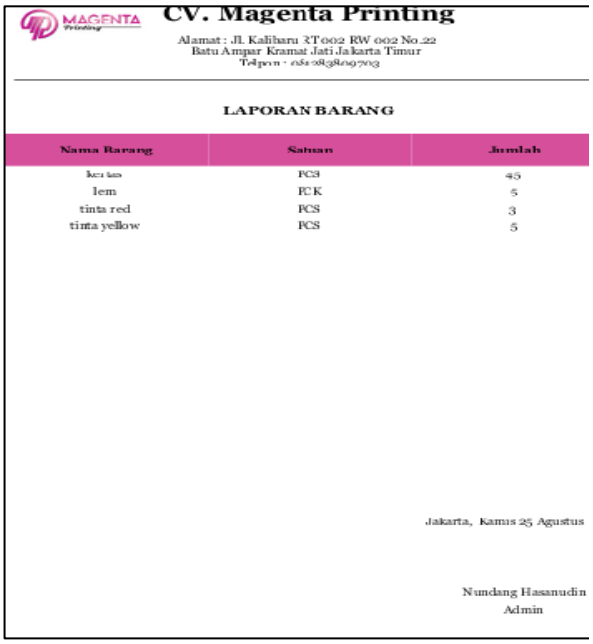
Pada menu di atas terdapat tampilan barang keluar, pada menu ini dapat diakses oleh karyawan produksi yang akan membutuhkan bahan dalam cetakan.

P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941



Gambar 10. Tampilan *Menu* Cetak Laporan

Pada menu laporan ini terdapat beberapa pilihan seperti laporan data barang, harian, mingguan, dan bulanan. Menu laporan data barang terdapat laporan stok barang, status barang dan masa berlaku yang terkoneksi automatis saat terdapat inputan data barang baru oleh pengguna. Didalam laporan tersebut terdapat laporan barang masuk, barang keluar, permintaan barang dan keuangan.



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan di atas menampilkan laporan data barang keseluruhan pada perusahaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya tentang persediaan barang produksi roti pada CV. Magenta Printing , maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencatatan persediaan barang produksi cetakan pada CV. Magenta Printing masih belum terkomputerisasi. Perusahaan sudah mencatat persediaan barang produksi roti pada catatan keluar masuk barang, namun catatan tersebut belum menggunakan metode apapun dan masih menyimpan file dalam berkas. Hal ini dapat menyebabkan kehilangan berkas dalam pencatatan barang masuk maupun barang keluar sehingga dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan.
2. Pada perhitungan persediaan barang pada perusahaan ini masih manual dalam pengecekan barang yang masih tersedia. Maka sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan dalam persediaan sehingga terkadang terjadinya kekurangan barang saat divisi produksi membutuhkan barang yang mengakibatkan terjadinya keterlambatan dalam bekerja.

Saran

Sehubungan dengan kesimpulan yang telah diambil, penulis dapat memberikan saran kepada CV. Magenta Printing yang nantinya bisa menjadi pertimbangan perusahaan dalam melakukan pencatatan persediaan barang produksi cetakan dengan baik. Adapun saran yang dapat diberikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan adanya penambahan fasilitas pada program untuk menunjang kinerja sistem tersebut agar dapat bekerja lebih produktif. Penulis ingin mencoba menerapkan pemrograman berbasis Java pada sistem informasi persediaan barang produksi roti agar mempermudah dalam pengolahan data.
2. Diperlukan pengembangan sistem laporan lebih lanjut agar CV. Magenta Printing dapat membuat laporan lebih akurat dan cepat.

P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Asropudin. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Titian Ilmu.

Heizer & Barry. (2015). *Operations Management (Manajemen Operasi)* (11th ed.). Salemba Empat.

Nazir. (2014). *Desain Penelitian*. Ghalia Indonesia.

Sugiar. (2014). *KOMPUTER Si Mesin Pintar*. OASEBUKU.

Jurnal

Jurnal Sisfotek Global. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis web. Pada CV Telaga Berkat

Media Infotama. (2012). Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT. Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu.

Tata Sutabri (2012). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta. Andi Offset

Skripsi

Azwar, H. (2013). Rancang Bangun Sistem Persediaan Barang Baju Gamis Pada Toko Mutia di Tanah Abang Jakarta Pusat.

Adi A (2012). Analisis Dan Perancangan Aplikasi Stok Sparepart Pada Auto 2000 Yasmin Bogor Body & Paint

Syuhada (2014). Perancangan Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu

Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada CV. Berkah.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN FURNITURE PADA PERMATA FURNITURE INTERIOR TANGERANG BERBASIS JAVA

Moch Vishal Farhansyah[1], Agus Darmawan[2], Ana Rusmardiana[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]muhammadvishal31@gmail.com, [2]agay.unindra08@gmail.com, [3]ana.irawan93@gmail.com

ABSTRAK

Permata Furniture Interior adalah usaha milik perorangan yang bergerak dibidang produk yaitu penyedia berbagai macam furniture seperti meja, bangku, tempat tidur, serta *kitchen set*. Dalam aktivitas usahanya masih menggunakan sistem manual dan belum menggunakan sistem komputer. Sistem manual menyebabkan data-data menjadi tidak akurat dan tidak cepat dalam melakukan pencatatan sehingga memerluka waktu yang kurang efisien untuk mengerjakannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah program aplikasi yang dapat mempermudah segala sesuatu yang berhubungan dengan penjualan furniture. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan menggunakan metode *waterfall* sebagai langkah-langkah pengembangan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah program aplikasi sistem informasi penjualan furniture yang telah terkomputerisasi agar mempermudah para tenaga kerja dalam menjalankan tugas-tugasnya.
Kata Kunci : Sistem Informasi, Penjualan, Berbasis Java, Metode *Waterfall*, Aplikasi

ABSTRACT

Permata Furniture Interior is an individual-owned business engaged in products, namely a provider of various kinds of furniture such as tables, benches, beds, and kitchen sets. In its business activities, it still uses a manual system and has not used a computer system. The manual system causes the data to be inaccurate and not fast in recording so that it requires less efficient time to do it. The purpose of this research is to design an application program that can simplify everything related to furniture sales. The research method used is a qualitative method and uses data collection techniques by conducting interviews and using the waterfall method as steps for system development. The result of this research is a computerized furniture sales information system application program to make it easier for workers to carry out their duties.
Keywords : *Information System, Sales, Java-Based, Waterfall Method, Application*

PENDAHULUAN

"Penjualan merupakan pendapatan yang diperoleh dari menjual barang yang mana jumlah yang dibebankan kepada pembeli untuk barang dagang yang diserahkan merupakan pendapatan perusahaan yang bersangkutan". (Tantri dalam Indriyanto et al., 2020). Kegiatan jual beli pada saat ini mengalami banyak kemajuan yang signifikan seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Permata Furniture Interior adalah perusahaan milik perseorangan yang berdiri pada tahun 2018 dan bertempat di sebuah *workshop* yang ber-alamat di Jl. Puspitek Muncul, Setu, Tangerang Selatan 15311. Perusahaan Permata Funiture Interior adalah perusahaan yang bergerak dibidang *furniture*, Permata Funiture Interior menyediakan berbagai macam produk *furniture* seperti meja, bangku, lemari, *backdrop* tv, dipan, panel dinding, hingga *kitchen set* yang biasa digunakan untuk *furniture* rumah tangga, *café*, pertokoan, maupun perusahaan. Tempat yang dipilih oleh penulis sudah memenuhi kriteria penulis yaitu sistem penjualan furniture pada perusahaan ini masih menggunakan sistem manual.

Bagaimana jika dibuat suatu sistem baru untuk solusi permasalahan yang ada pada perusahaan tersebut, yaitu penulis akan membuat sistem penjualan yang telah terkomputerisasi dengan penyimpanan *database* agar dapat memudahkan para tenaga kerja dalam menjalankan tugas-tugasnya.

Penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web Pada Toko WW Furniture Bekasi", (Rosandy, B., 2018) STMIK Nusa Mandiri, Dengan sistem yang diusulkan tersebut diharapkan dapat membantu permasalahan yang terjadi

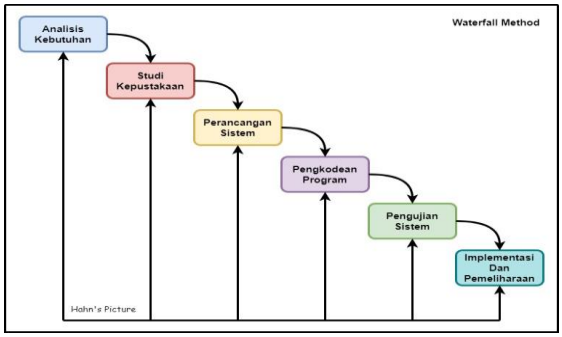
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pada sistem informasi penjualan furniture yang ada di WW Furniture dan penunjang pemasaran dalam bentuk yang lainnya guna memudahkan para pelaku pemasaran dalam pencapaian targetnya.

Penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Meubel Pada PT. Andara Furniture Menggunakan Visual Basic 6.0.", (Herdianto, E., 2018) Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Dengan merancang suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga mampu mengolah data transaksi penjualan dengan baik dan dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah *user* dalam pengolahan data penjualan pada PT. Andara furniture.

METODE PENELITIAN

Secara umum metode penelitian didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis (Raco, J., 2016). Penelitian kualitatif adalah riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif, penonjolan proses penelitian dan pemanfaatan landasan teori dilakukan agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan (Rukin, 2019). Jika penelitian kuantitatif lebih sering menguji teori (verifikasi teori) dengan merumuskan hipotesis lalu dibuktikan kebenarannya di lapangan (lebih bersifat deduktif), sedangkan penelitian kualitatif langsung menganalisis data di lapangan dan menyusun teorinya, teori yang dihasilkan lebih bersifat substantif (hanya berlaku pada latar tertentu saja) karena bersumber pada data lokal (Suwendra, I. W., 2018). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Langkah-langkah Pengembangan Sistem
Sumber : Penulis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat dianalisa permasalahan yang ada pada Permata Furniture Interior adalah sebagai berikut :

1. Sistem penjualan yang masih menggunakan cara manual dan belum terkomputerisasi sehingga proses operasionalnya menjadi tidak efisien.
2. Sistem informasi penjualan yang digunakan hanya disimpan pada buku dan dokumen perusahaan yang dapat menyebabkan data tercecer, rusak, bahkan hilang.
3. Sistem informasi transaksi yang belum terkomputerisasi dan hanya menggunakan nota pembelian yang dapat menyebabkan kesalahan dalam proses transaksi tersebut.
4. Sistem informasi laporan perusahaan yang masih menggunakan media tulis dan belum terkomputerisasi.

Aturan Bisnis Diusulkan

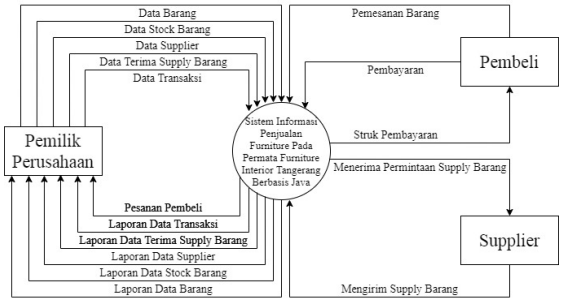
1. Proses Pendataan Barang, proses dimana pemilik perusahaan mendata semua produk *furniture* yang mereka produksi maupun yang diperoleh dari para *supplier* dan disimpan ke dalam *database* 'stock barang'.
2. Proses Terima *Supply* Barang, proses dimana pemilik perusahaan mendata semua barang *furniture* yang telah dikirim oleh para *supplier* dan akan digabung ke dalam stock barang yang lainnya dan data terima *supply* barang tersebut akan disimpan ke dalam *database* 'terima *supply* barang'.
3. Proses Pendataan Supplier, proses dimana pemilik perusahaan mendata semua *supplier* yang bekerja sama dengan Permata Furniture Interior dan disimpan ke dalam *database* '*supplier'*. Proses ini akan berguna pada saat kegiatan 'terima *supply* barang' terjadi.
4. Proses Transaksi, proses dimana pemilik perusahaan melayani pembeli secara langsung dengan menggunakan aplikasi penjualan yang dibuat oleh penulis. Proses transaksi menggunakan aplikasi ini akan menjadi lebih mudah dan akurat dikarenakan terdapat *input* barang otomatis. Ketika pembeli ingin membeli barang, pemilik perusahaan hanya tinggal memilih barang yang telah tercantum di

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

aplikasi sesuai dengan pesanan pembeli. Dan terdapat penjumlahan yang terkomputerisasi untuk menghitung total pembayaran yang harus dibayarkan oleh pembeli.

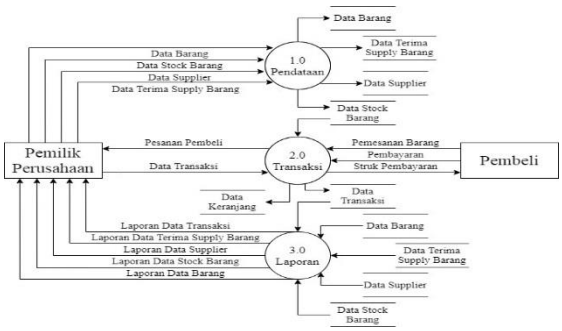
5. Proses Laporan, proses dimana pemilik perusahaan mengambil data dari dalam *database* dan kemudian direkap menjadi beberapa jenis laporan seperti laporan transaksi bulanan, laporan *stock* barang, laporan terima *supply* barang, dan laporan data *supplier*.

Diagram Arus Data (Data Flow Diagram – DFD) merupakan alat yang dapat menggambarkan arus data pada suatu sistem secara terstruktur dan analisis terstruktur yang baik dan populer, karena jelas (Santi, I. H., 2020).



Gambar 2. Diagram Konteks

Gambar di atas adalah gambar diagram konteks yang menjelaskan sistem informasi penjualan yang diusulkan.

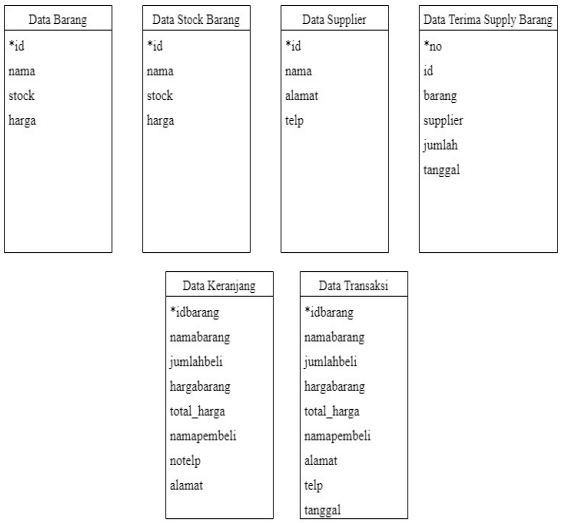


Gambar 3. Diagram Nol

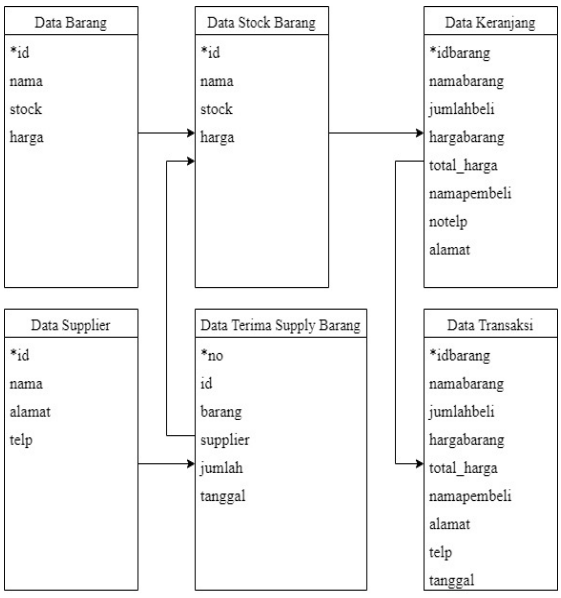
Gambar di atas adalah diagram nol yang menjelaskan proses apa saja yang ada dalam sistem yang diusulkan. Pada diagram terdiri dari berbagai proses, mulai dari pemilik perusahaan memasukan berbagai macam data dan menyimpannya ke dalam *database*. Kemudian ada proses transaksi dimana ketika pembeli memesan barang lalu pemilik perusahaan meng-*input* pesanan pembeli, setelah itu pelanggan membayar barang yang dibelinya dan kepala toko memberikan struk pembayaran kepada pembeli sebagai tanda bukti pembayaran yang sah. Proses yang terakhir yaitu laporan, dimana program mengambil berbagai macam data yang terdapat di dalam *database* untuk dijadikan laporan lalu pemilik perusahaan mencetak berbagai macam laporan tersebut.

NORMALISASI

Normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya (Sutabri, 2012). Normalisasi merupakan suatu pendekatan sistematis untuk meminimalkan redudancy data pada suatu basis data agar dapat bekerja dengan optimal (Huda, M., 2019).



Gambar 4. Normalisasi 1NF

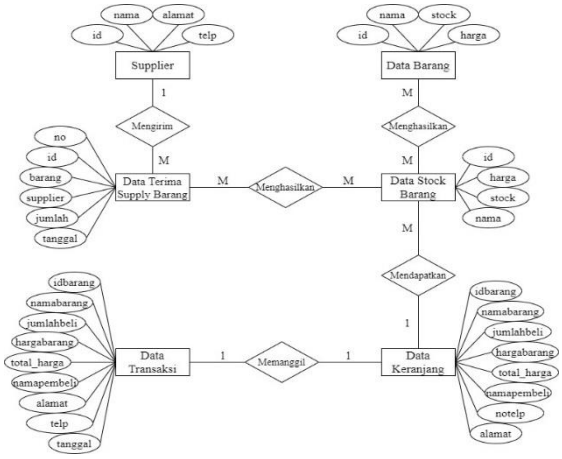


Gambar 5. Normalisasi 2NF

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

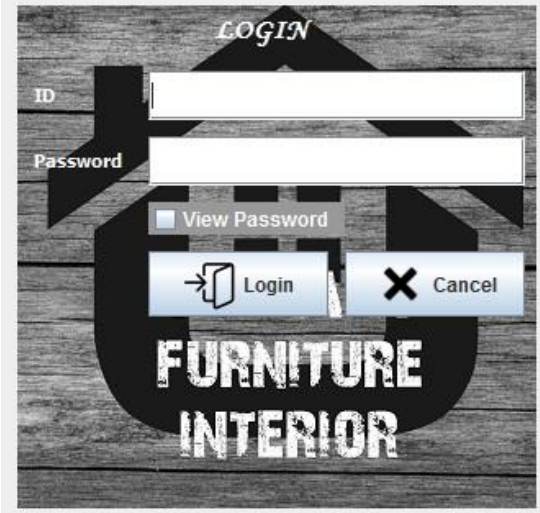
ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Model Entity Relationship merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa *realworld* terdiri dari *object-object* dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar *object-object* tersebut (Marlinda dalam Tabrani, M. & Aghniya, I.R., 2019).



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Tampilan Layar



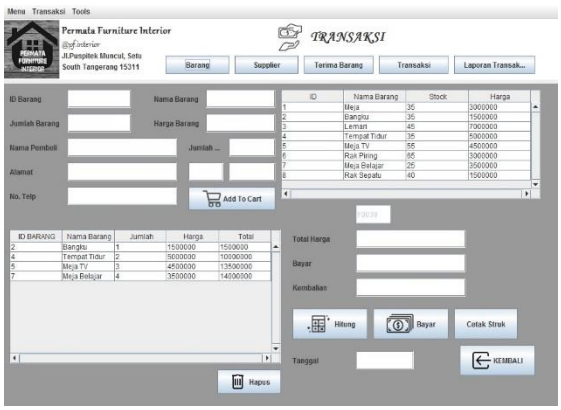
Gambar 7. Tampilan Layar Login

Tampilan layar login akan keluar ketika program pertama kali dijalankan. Pada sesi ini pengguna diharuskan memasukan *ID* dan *Password* dengan benar agar bisa mengakses program.



Gambar 8. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar menu utama akan muncul ketika pengguna berhasil masuk ke dalam program (*login*). Terdapat berbagai *button* seperti *button* barang, supplier, terima barang, admin, transaksi, laporan transaksi, dan *button logout*. Setiap button memiliki fungsi yang berbeda-beda.



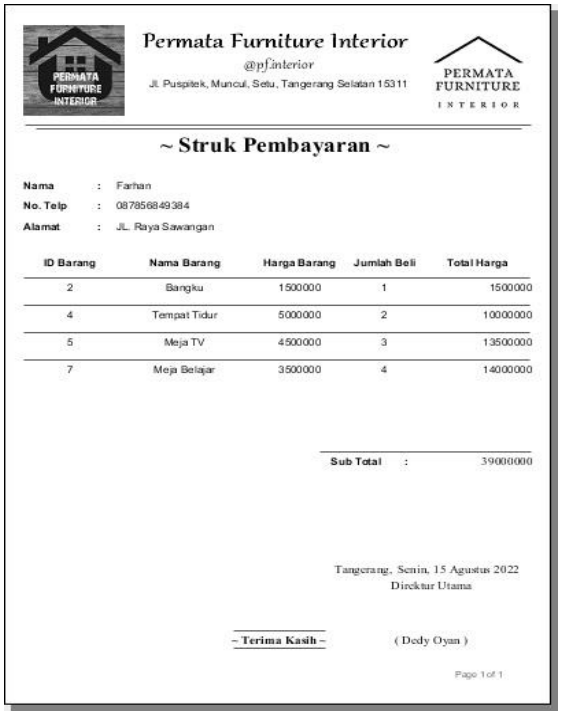
Gambar 9. Tampilan Layar Menu Transaksi

Form transaksi akan muncul ketika pengguna memilih *button* transaksi. Form transaksi berfungsi untuk pencatatan atau pendataan transaksi. Ketika terjadi proses transaksi, pengguna meng-*input* barang apa saja yang akan dibeli oleh pembeli ke dalam tabel keranjang. Lalu pengguna melakukan penghitungan dari total keseluruhan barang yang akan dibeli, setelah itu pembeli membayar total dari keseluruhan barang yang dibelinya. Pengguna mencetak struk pembayaran untuk diberikan kepada pembeli sebagai bukti transaksi yang sah. Lalu data transaksi akan otomatis masuk ke dalam *database* untuk digunakan sebagai laporan transaksi (bulanan).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tabel 1. Tabel Pengujian Program

No	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Input *ID* dan *Password* secara benar	Berhasil *login* dan masuk ke dalam tampilan menu utama	Diterima
2.	Memilih Menu Barang	Tampilan Menu Barang, dapat menambah, mengubah, dan menghapus data menu barang serta dapat mencetak laporan data stock barang	Diterima
3.	Memilih Menu Terima Barang	Tampilan Menu Terima Barang, dapat meng-*input* barang yang telah dikirim oleh *supplier* serta dapat mencetak laporan data terima barang	Diterima
4.	Memilih Menu Supplier	Tampilan Menu Supplier, dapat menambah, mengubahn dan menghapus data *supplier* serta dapat mencetak laporan data supplier	Diterima
5.	Memilih Menu Admin	Tampilan Menu Admin, dapat menambah, mengubah dan menghapus data admin	Diterima
6.	Memilih Menu Transaksi	Tampilan Menu Transaksi, dapat meng-*input* data transaksi dan mencetak struk	Diterima
7.	Memilih Menu Laporan	Tampilan Menu Laporan Transaksi, dapat mencetak laporan transaksi (bulanan)	Diterima
8.	Memilih Menu Keluar	Keluar dari program	Diterima



Permata Furniture Interior
@pf.interior
Jl. Puspitek, Muncul, Setu, Tangerang Selatan 15311

~ Struk Pembayaran ~

Nama : Farhan
No. Telp : 087856849384
Alamat : JL. Raya Sawangan

ID Barang	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Beli	Total Harga
2	Bangku	1500000	1	1500000
4	Tempat Tidur	5000000	2	10000000
5	Meja TV	4500000	3	13500000
7	Meja Belajar	3500000	4	14000000

Sub Total : 39000000

Tangerang, Senin, 15 Agustus 2022
Direktur Utama

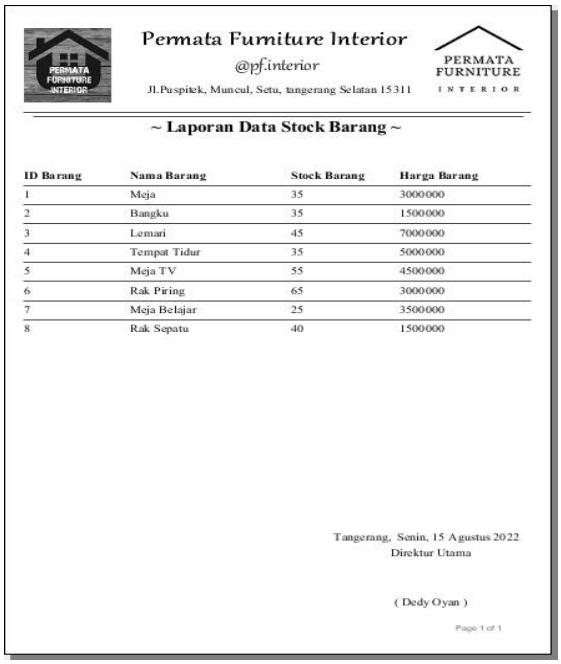
~ Terima Kasih ~

(Dedy Oyan)

Page 1 of 1

Gambar 10. Tampilan Struk Pembayaran

Gambar di atas merupakan contoh tampilan struk pembayaran yang akan diserahkan kepada pembeli.



Permata Furniture Interior
@pf.interior
Jl.Puspitek, Muncul, Setu, tangerang Selatan 15311

~ Laporan Data Stock Barang ~

ID Barang	Nama Barang	Stock Barang	Harga Barang
1	Meja	35	3000000
2	Bangku	35	1500000
3	Lemari	45	7000000
4	Tempat Tidur	35	5000000
5	Meja TV	55	4500000
6	Rak Piring	65	3000000
7	Meja Belajar	25	3500000
8	Rak Sepatu	40	1500000

Tangerang, Senin, 15 Agustus 2022
Direktur Utama

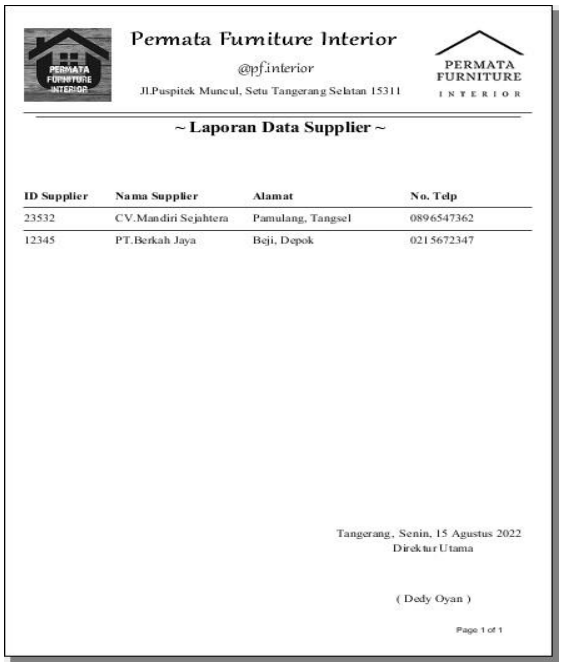
(Dedy Oyan)

Page 1 of 1

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Stock Barang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Gambar di atas merupakan contoh tampilan laporan data stock barang atau ketersediaan barang pada gudang.



Permata Furniture Interior
@pf.interior
Jl.Puspitek Muncul, Setu Tangerang Selatan 15311

~ Laporan Data Supplier ~

ID Supplier	Nama Supplier	Alamat	No. Telp
23532	CV.Mandiri Sejahtera	Pamulang, Tangsel	0896547362
12345	PT.Berkah Jaya	Beji, Depok	0215672347

Tangerang, Senin, 15 Agustus 2022
Direktur Utama

(Dedy Oyan)

Page 1 of 1

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Supplier

Gambar di atas merupakan contoh tampilan laporan data supplier. Fungsi dari laporan ini adalah agar pemilik perusahaan mengetahui perusahaan apa saja yang bekerja sama dengan Permata Furniture Interior.



Permata Furniture Interior
@pf.interior
Jl.Puspitek Muncul, Setu Tangerang Selatan 15311

~ Laporan Terima Supply Barang ~

No.	ID Barang	Nama Barang	Supplier Pengirim	Jumlah	Tanggal Terima
1	2	Bangku	CV.Mandiri Sejahtera	40	16 Oktober 2021
2	3	Lemari	CV.Mandiri Sejahtera	30	21 Oktober 2021
3	8	Rak Sepatu	PT.Berkah Jaya	40	09 Agustus 2022

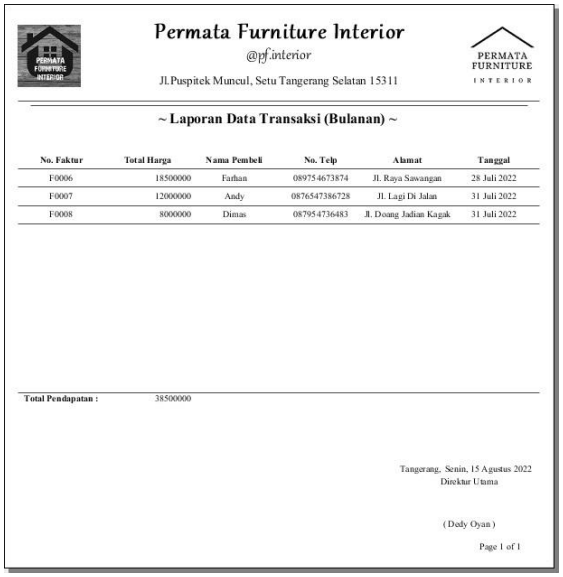
Tangerang, Senin, 15 Agustus 2022
Direktur Utama

(Dedy Oyan)

Page 1 of 1

Gambar 13. Tampilan Laporan Terima Supply Barang

Gambar di atas merupakan contoh tampilan laporan terima supply barang. Fungsi dari laporan ini adalah agar pemilik perusahaan mengetahui barang apa saja yang telah dikirim oleh para supplier.



Permata Furniture Interior
@pf.interior
Jl.Puspitek Muncul, Setu Tangerang Selatan 15311

~ Laporan Data Transaksi (Bulanan) ~

No. Faktur	Total Harga	Nama Pembeli	No. Telp	Alamat	Tanggal
F0006	18500000	Farhan	08975 4673874	Jl. Raya Sawangan	28 Juli 2022
F0007	12000000	Andy	087654738 6728	Jl. Lagi Di Jalan	31 Juli 2022
F0008	8000000	Dimas	087954736483	Jl. Doang Jadian Kagak	31 Juli 2022

Total Pendapatan : 38500000

Tangerang, Senin, 15 Agustus 2022
Direktur Utama

(Dedy Oyan)

Page 1 of 1

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Transaksi (Bulanan)

Gambar di atas merupakan contoh tampilan laporan data transaksi. Fungsi dari laporan ini adalah agar pemilik perusahaan mengetahui pendapatan perusahaan setiap bulannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dengan adanya sistem yang telah dibuat oleh penulis diharapkan dapat memudahkan pemilik perusahaan serta karyawan dalam melakukan kegiatan yang ada di *workshop* Permata Furniture Interior dan membuat kinerja menjadi efisien dan efektif. Maka, dari pembahasan ini penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan aplikasi penjualan yang sudah terkomputerisasi ini dapat membantu pemilik perusahaan maupun karyawan dalam menangani setiap proses pendataan maupun transaksi yang ada secara cepat, tepat dan akurat.
2. Sistem informasi ini dapat membantu pemilik perusahaan dalam melakukan pendataan seperti pendataan transaksi penjualan, pendataan *stock* barang, pendataan terima *supply* barang, dan pendataan para *supplier* serta menyimpan data-data tersebut ke dalam *database*. Berbeda dengan sebelum adanya sistem informasi ini yang masih menggunakan pencatatan serta tulis manual dan menggunakan buku besar perusahaan

sebagai media penyimpanannya dimana tidak terjamin keamanan data tersebut.
3. Sistem informasi ini dapat membantu pemilik perusahaan dalam proses pembuatan rekap laporan menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan sistem informasi penjualan ini. Maka dari itu penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Sebelum menggunakan aplikasi sistem informasi penjualan ini, alangkah baiknya jika *user*-nya memahami dulu setiap bagian yang terdapat pada aplikasi tersebut agar tidak terjadi kesalahan.
2. Penulis berharap adanya pengembangan sistem lebih lanjut yang lebih luas lagi agar sistem informasi penjualan ini dapat bekerja lebih baik lagi dan mempermudah sistem penjualan pada *workshop* Permata Furniture Interior.
3. Penulis menyarankan untuk melakukan *backup* data secara berkala untuk menghindari kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

Herdianto, E. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Meubel Pada PT. Andara Furniture Menggunakan Visual Basic 6.0.*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Huda, M., (2019). *Teknologi Komputer*. Salatiga: bisakimia.

Indriyanto, W., Abadi, L. P., & Kuncoro, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Mebeul CV Mandiri Furniture Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(02), 183–190. https://doi.org/10.30998/jrami.v1i02.241

Raco, J. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Grasindo.

Rosandi, B. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web Pada Toko WW Furniture Bekasi*. STMIK Nusa Mandiri.

Rukin. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.

Santi, I. H. (2020). *Analisa Perancangan Sistem*. Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management.

Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi.*Yogyakarta: Andi Offset.

Suwendra, I. W. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan.* Bali: Nilacakra.

Tabrani, M. & Aghniya, I.R. (2019). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom : Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(1), 41-50. https://e-journal.rosma.ac.id/index.php/interkom/article/view/46

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI MONITORING METERAN LISTRIK PADA PT HALEYORA POWER BERBASIS ANDROID

[1]Akbar Rifai, [2]Reza Avrizal, [3]Siti Marti'ah

[1,2,3]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530
[1]akbarrifai806@gmail.com, [2]avrizale.pln@gmail.com, [3]sitimartiah1@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini telah berada di era globalisasi, di mana sistem informasi mengalami perkembangan yang maju sehingga semakin banyak orang menggunakan sistem informasi. Penggunanya di antaranya adalah suatu perusahaan atau organisasi. Tujuan dari penelitian adalah menghasilkan rancangan aplikasi sarana media informasi berbasis android yang dapat berjalan pada setiap *smartphone* karyawan pada PT Haleyora Power Cabang UP3 Menteng. Peneliti akan menggunakan metode deskriptif. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis aplikasi yang dibuat adalah wawancara, observasi, dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Aplikasi dibuat dengan menggunakan android studio dan *database* MySQL, pada sistem informasi aplikasi tersebut dapat mempermudah karyawan dalam mendata pelanggan pratul dan tul 2 lembar dan pihak manajemen hanya menunggu laporan hasil yang dibuat oleh karyawan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa dengan dibuatnya sistem informasi monitoring meteran listrik dengan menggunakan java setelah direalisasikan berjalan sesuai harapan mempermudah manajemen PT Haleyora Power mendapatkan informasi terkini hasil laporan kinerja pada setiap karyawan, secara cepat, tepat, dan akurat.
Kata Kunci: Informasi, *Monitoring*, Pendataan

ABSTRACT

We are now in the era of globalization, where information systems are experiencing advanced development so that more and more people use information systems. Its users include a company or organization. The purpose of the research is to produce an application design for an Android-based information media facility that can run on every employee's smartphone at PT Haleyora Power UP3 Menteng Branch. Researchers will use descriptive methods. The research method used to analyze the application made is interview, observation, and literature study. The system development method uses the waterfall method. Applications are made using android studio and MySQL database, the application information system can make it easier for employees to record pratul and tul customers 2 sheets and the management is just waiting for the results reports made by employees, the researchers can draw the conclusion that by making a meter monitoring information system electricity using java after being realized runs as expected, it makes it easier for the management of PT Haleyora Power to get the latest information on the results of the performance report for each employee, quickly, precisely, and accurately.
Key Word: *Information, Monitoring, Data Collection*

PENDAHULUAN

Saat ini telah berada di era globalisasi, di mana sistem informasi mengalami perkembangan yang maju sehingga semakin banyak orang menggunakan sistem informasi. Penggunanya di antaranya adalah suatu perusahaan atau organisasi. Suatu perusahaan menggunakan sistem informasi untuk memproses data dan menghasilkan informasi bisnis yang bertujuan untuk keperluan perusahaan. Peranan teknologi informasi saat ini sudah banyak membantu kegiatan manusia baik pada skala yang kecil maupun skala besar di berbagai bidang. Kegiatan atau aktivitas yang dibantu oleh teknologi informasi tidak akan terlepas dari data dan informasi yang dapat diolah untuk dijadikan sebuah acuan atau evaluasi suatu kegiatan yang sudah dilakukan.

Banyaknya data dan terus bertambahnya data-data yang diperlukan, mengharuskan PT Haleyora Power menggunakan suatu sistem informasi yang secara cepat, tepat dan akurat. Pada sistem sebelumnya PT Haleyora Power masih menggunakan pendataan secara manual seperti pencatatan laporan pada pelanggan PLN yang sudah terbiasa menunggak, kegiatan menggunakan kertas dan belum terintegrasi dengan sistem yang lebih baik Pengawasan terhadap karyawan yang melakukan kegiatan pencatatan laporan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pelanggan PLN yang terbiasa menunggak sangat kurang yang berdampak pada efektivitas dan efisiensi kinerja karyawan baik saat menyelesaikan suatu pencatatan laporan. Aplikasi *monitoring* meteran listrik yang dibangun pada penelitian ini dapat dijadikan solusi untuk menangani masalah tersebut. Direktur, maupun Asisten Direktur dapat dengan mudah mendapatkan rincian data dan informasi kegiatan karyawan untuk dijadikan *monitoring* melalui MySQL dan karyawan akan lebih berhati-hati dalam melakukan pekerjaan karena semua data aktivitasi kerja diinput melalui aplikasi android pada smartphone masing-masing. Hal tersebut menjadi latar belakang peneliti untuk mengambil judul "Sistem Informasi Monitoring Meteran Listrik Pada PT Haleyora Power Berbasis Android".

1 Teori Pendukung

Dalam melakukan penelitian ini sebagai teori pendukung nya itu adalah sebagai berikut:

a. Android Studio
b. Web Hosting

2 Tujuan Penelitian

a. Mempermudah manajemen PT Haleyora Power Cabang UP3 Menteng mendapatkan informasi terkini hasil laporan kinerja pada setiap karyawan, secara praktis dan mudah diakses.
b. Menghasilkan rancangan aplikasi sarana media informasi berbasis android yang dapat berjalan pada setiap smartphone karyawan pada PT Haleyora Power Cabang UP3 Menteng.
c. Mendapatkan informasi seberapa banyak data pelanggan PLN yang sering menunggak.
d. Untuk mengimplementasikan program pada PT Haleyora Power Cabang UP3 Menteng agar dapat memudahkan dalam proses pengolahan data.

3 Manfaat Penelitian

a. Mempermudah petugas dalam melakukan pendataan pada pelanggan pratul dan tul 2 lembar.
b. Pihak *management* tidak perlu lagi membuat laporan, karena yang membuat laporan adalah petugas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *grounded research* menjelaskan bahwa metode ini dapat menjadi solusi untuk mencari teori-teori yang baru dari pengalaman di lapangan. Agar suatu teori dapat menjadi solusi untuk permasalahan penelitian, maka diperlukan data yang fakta dan seorang peneliti yang memiliki kredibilitas.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode wawancara, observasi, dan peninjauan keputusan. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu wawancara terbuka, dengan tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis. Wawancara dilakukan dengan *quality assurance*, untuk mencari informasi tentang sistem yang berjalan di PT Haleyora Power Cabang UP 3 Menteng.

Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*, atau sering disebut juga dengan *"SDLC-System Development Life Cycle"* (Roger s Pressman, 2015). Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah *"Linear Sequential Model"*. Tahapan-tahapan model *waterfall* antara lain:

1. *Communication*
2. Perencanaan (*Planning*)
3. Perancangan (*Design*)
4. Analisis
5. *Construction*
6. Pengujian (*Testing*)
7. *Deployment*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi pada PT Haleyora Power Cabang UP 3 Menteng yang bergerak pada bidang penjualan tenaga listrik, sistem pendataan yang menggunakan manual oleh PT Haleyora Power Cabang UP 3 Menteng sudah cukup baik. Permasalahan utama yang terjadi adalah bahwa sistem secara manual ini sudah tidak efektif dan efisien lagi untuk digunakan karena semakin banyaknya aliran data yang harus diolah dalam proses

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

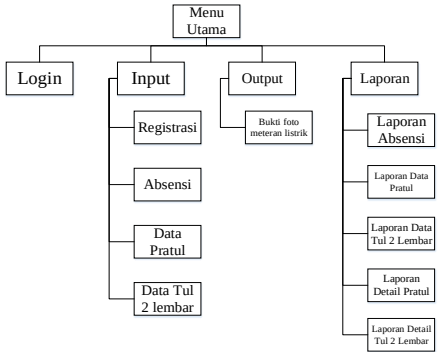
perekapan data pada setiap petugas. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dalam sistem pendataan dan pembuatan laporan perlu adanya sistem yang menyediakan fungsi dan *tools* yang mampu melakukan penyimpanan data secara terkomputerisasi dan sistem ini diharapkan mampu menyajikan informasi yang bermanfaat bagi pihak PT Haleyora Power Cabang UP 3 Menteng.

Alternatif Penyelesaian masalah

Dengan melihat masalah yang ada, peneliti membuat suatu sistem aplikasi informasi menggunakan bahasa pemrograman java dan penyimpanan data pada *database*. Dengan ada nya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah kinerja karyawan dalam melakukan pendataan pelanggan pratul maupun tul 2 lembar dan pembuatan laporan bulanan dan harian akan lebih mudah dan cepat. Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi dalam pembuatan aplikasi informasi *monitoring* meteran listrik memberikan alternatif penyelesaian masalah, di antara nya yaitu:

a. Aplikasi sistem yang terkomputerisasi dengan baik sehingga dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat.
b. Perancangan *database* untuk pengolahan data dan penyimpanan semua data perekapan yang berada pada setiap karyawan.
c. Membangun aplikasi informasi *monitoring* meteran listrik yang mudah dipahami oleh karyawan agar dapat digunakan dengan baik.

Fungsi Sistem Yang Diusulkan



Gambar 1. Fungsi Sistem Yang Diusulkan

Dalam fungsi menggambarkan hirarki fungsi yang ada di suatu sistem yang dibahas. Pada Perancangan Sistem Informasi *Monitoring* meteran listrik pada PT Haleyora Power, sistem yang bekerja dapat diakses oleh petugas dan *quality assurance* sehingga akses keamanannya pun terjaga.

UML (*Unified Modelling Language*) Sistem Berjalan

a. Identifikasi Aktor

1) Petugas

Bagian yang bertanggung jawab dalam proses menginput data-data pelanggan, data pratul, data tul 2 lembar, melakukan absensi dan bertanggung jawab atas laporannya.

b. Identifikasi Diagram *Use Case*

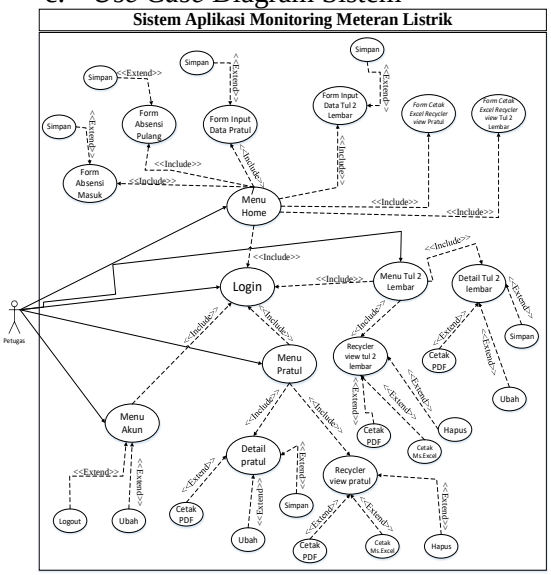
Tabel 1. Identifikasi Diagram *Use Case*

No	*Use Case*	*Description*	*Actor*
1	Login	*Use case* menggambarkan kegiatan memasukkan *username* dan *password*	Petugas
2	Registrasi	*Use case* menggambarkan kegiatan melakukan registrasi apabila username tersebut belum terdaftar pada sistem.	Petugas
3	Absensi Mausk	*Use case* menggambarkan petugas kegiatan melakukan absensi masuk pada sistem dan mencetak laporan absensi masuk PDF.	Petugas
4	Absensi Pulang	*Use case* menggambarkan petugas kegiatan melakukan absensi pulang pada sistem dan mencetak laporan absensi pulang PDF.	Petugas
5	Input data pratul	*Use case* menggambarkan peng*input*an data pratul yang belum membayar 1 bulan tagihan listrik.	Petugas
6	Input data tul 2 lembar	*Use case* menggambarkan peng*input*an data tul 2 lembar yang belum membayar 2 bulan tagihan listrik.	Petugas
7	*Recycler view* Pratul	*Use case* menggambarkan menampilkan data-data pratul hasil dari meng*input* data pratul dan mencetak data laporan pratul berbentuk PDF dan Ms.Excel.	Petugas
8	*Recycler view* Tul 2 lembar	*Use case* menggambarkan menampilkan data-data tul 2 lembar hasil dari meng*input* data tul 2 lembar dan mencetak data laporan tul 2 lembar berbentuk PDF dan Ms.Excel	Petugas

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

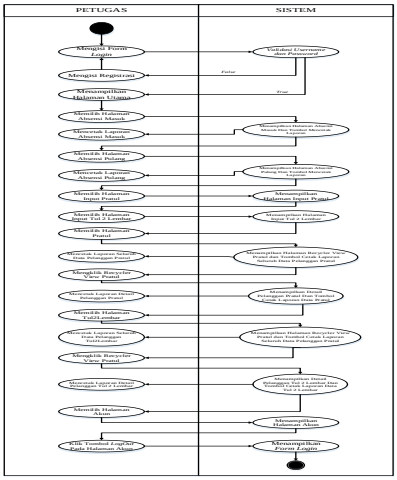
No	*Use Case*	*Description*	*Actor*
9	Akun	*Use case* menggambarkan data akun yang digunakan dan dapat mengubah data akun apabila terjadi kesalahan pada data petugas	Petugas

c. *Use Case* Diagram Sistem



Gambar 2. *Use Case* Diagram Sistem

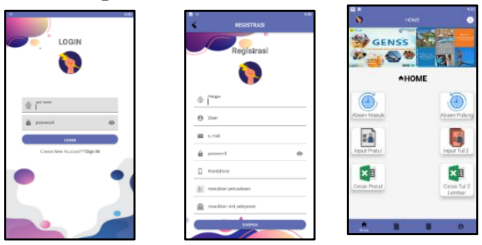
d. *Activity* Diagram



Gambar 3. *Activity* Diagram

Tampilan Layar Masukan dan Keluaran Aplikasi

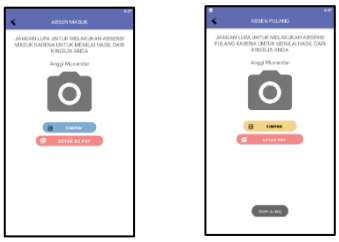
a. Tampilan menu utama



Gambar 4. Tampilan *Login*

Menu utama berfungsi untuk melanjutkan ke tampilan layar yang diinginkan oleh *user*.

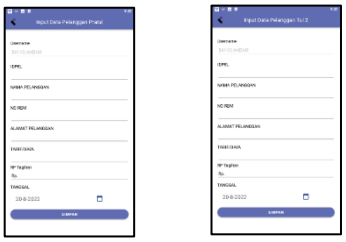
b. Tampilan *form* absensi masuk dan keluar



Gambar 5. Tampilan *Form* Absensi Masuk dan keluar

Halaman *form* absensi masuk dan keluar digunakan oleh *user* untuk melakukan absensi masuk berupa hasil foto diri.

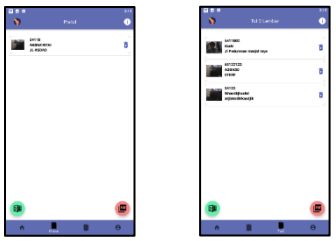
c. Tampilan *form input* data pratul dan tul 2 lembar



Gambar 6. Tampilan Form *Input* data pratul dan tul 2 lembar

Halaman *form input* data pratul dan tul 2 lembar digunakan oleh *user* untuk memasukkan data pelanggan pratul dan tul 2 lembar.

d. Tampilan *form* menu pratul dan tul 2 lembar

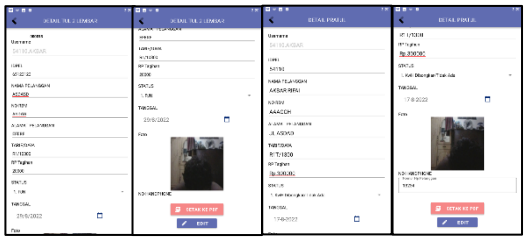


Gambar 7. Tampilan Form Menu Pratul dan tul 2 lembar

Halaman *form* master data, disini *user* dapat melihat data yang sudah diinput dan mencetak laporan berbentuk PDF dan Ms.Excel.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

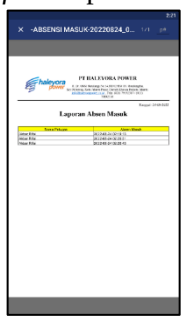
e. Tampilan *form* detail pratul dan tul 2 lembar



Gambar 8. Tampilan Form Detail pratul dan tul 2 lembar

Halaman form master data, disini *user* dapat mengupdate data dan mengedit data pratul, tul 2 lembar dan mencetak laporan berbentuk PDF.

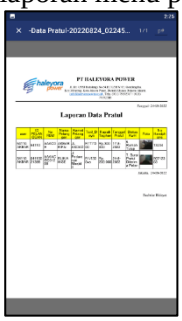
f. Tampilan *form* laporan absensi masuk



Gambar 9. Tampilan Laporan Absensi Masuk

Halaman *form* laporan absensi masuk, disini *user* dapat mencetak laporan tersebut.

g. Tampilan laporan menu pratul



Gambar 10. Tampilan Laporan Pratul

Halaman form laporan menu pratul, disini *user* dapat mencetak laporan tersebut.

h. Tampilan laporan detail pratul



Gambar 11. Tampilan Laporan Mingguan

Halaman *form* laporan mingguan, disini *user* dapat mencetak laporan tersebut.

Implementasi Pengujian Aplikasi Menggunakan Pengujian *Black Box Testing*

a. Pengujian bagian absensi masuk

Tabel 2. Pengujian Bagian Absensi Masuk

No	Rancanagan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk ke halaman utama	Sesuai
2	Memilih menu input absen masuk	Masuk ke halaman absen masuk	Sesuai
3	Klik icon camera	Menampilkan kamera	Sesuai
4	Klik Simpan	Menampilkan notifikasi data berhasil disimpan ke dalam database	Sesuai
5	Klik Cetak PDF	Menampilkan laporan hasil absensi masuk	Sesuai
6	Klik icon kembali	Menampilkan ke halaman utama	Sesuai
7	Memilih menu akun	Menampilkan menu akun	Sesuai
8	Memilih *logout* pada menu akun	Menampilkan halaman *login*	Sesuai

b. Pengujian bagian *input* data pratul

Tabel 3. Pengujian Bagian Data *Input* Data Pratul

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk ke halaman utama	Sesuai
2	Memilih *input* data pratul	Menampilkan *form input* data pratul	Sesuai
3	Isi *form*	Mengisi *form* input data pratul	Sesuai
4	Memilih simpan	Data tersimpan ke dalam *database* tabel pratul	Sesuai
5	Klik icon kembali	Menampilkan ke halaman utama	Sesuai
6	Memilih menu akun	Menampilkan menu akun	Sesuai
7	Memilih keluar pada menu akun	Menampilkan ke halaman l*ogin*	Sesuai

c. Pengujian bagian *recycler view* dan cetak laporan pdf, ms.excel pratul

Tabel 6. Pengujian Bagian *Recycler view* dan cetak Laporan Pdf, Ms.Excel pratul

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk ke halaman utama	Sesuai
2	Memilih menu pratul	Menampilkan *recycler view* data pratul	Sesuai
3	Memilih cetak pdf	Mencetak laporan seluruh data pratul yang ditampilkan berbentuk pdf	Sesuai
4	Memilih cetak Ms.Excel	Mencetak laporan seluruh data pratul yang ditampilkan berbentuk Ms.Excel	Sesuai
5	Memilih menu akun	Menampilkan halama menu akun	Sesuai

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
6	Memilih tombol keluar pada menu akun	Menampilkan halaman *login*	Sesuai

d. Pengujian bagian data detail pratul

Tabel 8. Pengujian Bagian Data Detail Pratul

No	Rancangan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk ke halaman utama	Sesuai
2	Memilih menu pratul	Menampilkan *recycler view* data pratul	Sesuai
3	Memilih cetak pdf	Mencetak laporan seluruh data pratul yang ditampilkan	Sesuai
4	Memilih *recycler view* pratul	Menampilkan detail data pratul	Sesuai
5	Memilih cetak pdf	Mencetak laporan data pratul yang ditampilkan	Sesuai
6	Memilih keluar	Menampilkan halaman utama	Sesuai

e. Pengujian bagian akun dan tombol keluar

Tabel 10. Pengujian Bagian Master Data

No	Rancanagan proses	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Masuk ke halaman utama	Sesuai
2	Memilih menu Akun	Menampilkan menu akun	Sesuai
3	Memilih tombol edit	Menampilkan *form* edit akun dan data terubah dalam *database* user	Sesuai
4	Memilih keluar	Menampilkan halaman *login*	Sesuai

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan antara lain:

1. Aplikasi ini lebih efisien dibandingkan menggunakan data manual secara tertulis. Karena didalam sistem perancangan aplikasi *monitoring* meteran listrik, koordinator mengetahui siapa petugas yang banyak melakukan pendataan kepada pelanggan PLN dan melakukan eksekusi dalam tunggakan listrik pratul dan tul 2 lembar.
2. Sistem ini dapat mempermudah manajemen dalam melakukan laporan berbentuk pdf maupun ms.excel dimana manajemen tidak perlu lagi dalam membuat laporan secara manual melainkan hanya menunggu petugas memberikan laporannya melalui via email maupun WhatsApp dengan data terbaru dan cepat.
3. Pada aplikasi ini, peneliti memberikan layanan aplikasi yang dimana mempermudah karyawan dalam mengakses aplikasi pada *smartphone* masing-masing petugas dalam melakukan proses absensi masuk, absensi pulang, serta melakukan pendataan pelanggan pratul dan tul 2 lembar. Tentu saja menggunakan aplikasi ini lebih memudahkan dalam proses pendataan pelanggan pratul dan tul 2 lembar dibandingkan dengan menggunakan data manual dengan tulis tangan. Sedangkan dalam pembuatan laporan data pratul, tul 2 lembar, laporan data absensi masuk, laporan data absensi pulang, petugas hanya mengklik cetak pdf.

Saran

Pada perancangan dan pembuatan sistem ini peneliti menyadari masih terlalu banyak kekurangan yang masih bisa untuk disempurnakan, oleh karena itu peneliti berharap untuk memberikan saran yang membangun untuk menyempurnakan sistem ini menjadi lebih baik sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan, diantaranya:

1. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Meteran Listrik pada PT Haleyora Power ini masih bisa dikembangkan kembali dengan menambahkan menu pencatatan rumah tutup berulang, membuat tanda tangan pada menu pratul dan tul 2 lembar yang belum tersedia pada perancangan aplikasi ini.
2. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Meteran Listrik pada PT Haleyora Power hanya dapat digunakan *software* java (Android Studio), untuk kedepannya diharapkan aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dengan menggunakan bahasa kotlin, dan aplikasi ini belum adanya website yang dapat digunakan oleh koordinator dimana website tersebut akan membantu kinerja koordinator dalam memonitor petugas.
3. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Meteran Listrik menggunakan Android versi 5.0 (Lollipop), untuk kedepannya diharapkan dapat dikembangkan dengan versi yang lebih tinggi lagi dari versi sebelumnya

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

agar mendapatkan fitur-fitur yang lebih canggih seperti: tingkat keamanan dapat terjamin, meningkatkan privasi dan optimalisasi UI.

4. Sebelumnya sistem ini menggunakan *database* MySQL. Untuk menjalankan MySQL, diperlukan aplikasi XAMPP sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*). Untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya disarankan menggunakan aplikasi Firebase server dikarenakan memudahkan dalam mengelola *database* dengan skala yang cukup besar, dan tetap responsif bahkan saat *offline* karena SDK Firebase Realtime Database menyimpan data langsung ke *disk device* atau memori lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Jauhari, A. (2021). Kata Pengantar. *Dialog*, *44*(1), i–Vi. https://doi.org/10.47655/dialog.v44i1.470.

A.S, Rosa., & Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Fadilah, F. (2020). *Penilaian Kinerja W Iraniaga Berbasis Android M Enggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Analysis And Design Of W Iraniaga Performance Assessm Ent Based On Android Using Analytical Hierarchy*.

Junaedi, I., & Suyantapa. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pendistribusian Tenaga Listrik Contact Center PLN 123 Site Distribusi Jakarta Berbasis Web. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, *7*(2), 149–170.

Mardian, A., Budiman, T., Haroen, R., & Yasin, V. (2021). Perancangan Aplikasi Pemantauan Kinerja Karyawan Berbasis Android Di Pt. Salestrade Corp. Indonesia. *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, *1*(3), 169. https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i3.481.

Nur Hasanah, F. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. https://doi.org/10.21070/2018/978-602-5914-09-6

Rini, A. (2016). *Sistem Informasi Pengolahan Data Penanggulangan Bencana Pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pariaman*. *3*(2), 2016.

Roger s Pressman. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. ANDI.

Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. Edisi 1 Yogyakarta. *Jurnal Administrasi Pendidikan UPI*, 20.

Tanbiroh, R. T., Putri, N. M., & Sofyan, D. M. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Capaian Kinerja Berbasis Android Pada. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2016*, *1*(4), 31–37.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI LAYANAN KERJA PRAKTIK DAN TUGAS AKHIR BERBASIS ANDROID

Arum Puspa Khinanthi[1], Aprilia Sulistyohati[2], Abdul Mufti[3]

[1,2,3]*Informatika Universitas Indraprasta PGRI*
Jl Raya Tengah Gedong Pasar Rebo Jakarta Timur
[1]arum19puspakhi@gmail.com, [2]aprilia6891@gmail.com, [3]a_mufti@yahoo.com

ABSTRAK

Sistem informasi merupakan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi layanan lebih efektik dan efisien, penyimpanan data lebih aman, kelengkapan data yang di perlukan tidak memakan banyak waktu. Metode penelitian yang digunakan untuk merancang aplikasi adalah metode *Research and Development (R&D).* Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, *kuesioner*,obeservasi. Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall.* Dengan adanya sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir yang berbasis android dapat membantu seluruh *civitas* menggunakan layanan tersebut.
Kata Kunci: Layanan, Kerja Praktik, Tugas Akhir, Android

ABSTRACT

Information systems are components that are interconnected, collect, process, store, and distribute information to support decision making and control in an organization.The purpose of this research is to make service information systems more effective and efficient, data storage is more secure, completeness of the required data does not take much time. The research method used to design the application is the Research and Development (R&D) method. Data collection methods used are interviews, questionnaires, observations. The development of the system used in this study applies the waterfall method. With the existence of an Android-based practical work and final project service information system, it can help the entire community to use these services.
Key words: *Service, Practical Work, Final Project, Android*

PENDAHULUAN

Pada saat ini, dalam era revolusi industri 4.0 yang menggabungkan teknologi otomatis dengan teknologi cyber sehingga bisa mengubah banyak bidang kehidupan manusia, termasuk pendidikan bahkan gaya hidup manusia itu sendiri. Saat pandemi Covid-19, Pemerintah Indonesia menerapkan Pembatasan Sosial Bersekala Besar (PSBB) untuk semua kegiatan masyarakat yang menjadi strategi dalam menekan penyebaran Covid-19. Dalam dunia pendidikan, pemerintah juga menerapkan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) untuk semua jenjang pendidikan sehingga seluruh aktivitas pembelajaran dilakukan secara online.

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir yang lebih efektif dan efisien. Membuat penyimpanan data yang lebih aman dibandingkan menggunakan kertas. Dan kegiatan input data dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Prosedur kerja praktik dan tugas akhir program studi teknik mesin Universitas Mercu Buana yang dilakukan sekarang masih bersifat manual dan dianggap sudah cukup baik. Pengolahan data yang bersifat manual membuat dosen, staff tata usaha dan mahasiswa kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang kerja praktik dan tugas akhir yang akurat. Bagi staff tata usaha, informasi yang sulit didapatkan adalah tentang pembuatan surat pengantar KP dan TA, Berita Acara KP dan TA dan tanda terima KP dan TA.

Sistem informasi merupakan sistem yang berada pada organisasi yang didalamnya terdapat sekelompok orang-orang, teknologi, media, fasilitis, prosedur-prosedur dan pengendalian yang digunakan untuk tujuan mendapatkan jalur komunikasi, memproses

transaksi secara rutin, memberi sinyal kepada manajemen mengenai kejadian-kejadian internal dan eksternal dan menyediakan informasi yang dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan (Mufti, 2011).

Kerja Praktik di Program Studi S1 Teknik Mesin Universitas Mercu Buana yang mempunyai beban 2 SKS. Tujuan diadakan mata kuliah kerja praktik adalah untuk memberikan kesempatan kepada para mahasiswa untuk memperluas pengetahuan dan pemahamannya mengenai bidang Teknik Mesin dan penerapannya serta memberikan gambaran kepada para mahasiswa tentang kondisi dunia kerja (Fitri,2021).

Pada program studi S1 Teknik Mesin UMB, TA memiliki bobot 4 SKS dan berada di semester terakhir (Semester 8). Tujuan diadakannya Tugas Akhir bagi mahasiswa Program Studi Teknik Mesin UMB adalah membantu membentuk mahasiswa yang berkarakter ilmiah, yang ditandai dengan kemampuan menerapkan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan atau teknologi di bidang teknik mesin, menguasai konsep teoritis di bidang teknik mesin, mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis, bertanggung jawab atas pekerjaanya, dan menyusun laporan ilmiah sesuai kaidah-kaidah ilmiah (Fitri,2021)

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android,Inc., dengan dukungan finansial dari google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005 (Wijayanto,2017)
Memilih sisem operasi Android untuk perangkat mobile sangat tepat karena di bawah Google pasti dikembangkan terus menerus, selain itu teknologi android dapat digunakan sebagai media untuk menampilkan informasi secara *up to date* (Hutomo, Sulistyohati, & Rusmardiana, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Universitas Mercu Buana yang beralamat di Jl. Raya Kranggan No. 6 RT.006/ RW.008, Jatiranggon, Kec. Jatisampurna, Kota Bekasi, Jawa Barat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data :

1. *Interview* (Wawancara), digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.
2. *Kuesioner* (Angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.
3. Observasi, Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dan diantaranya yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan suatu media berbasis android untuk menunjang jalannya proses kerja praktik dan tugas akhir. Melihat pada tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D),* karena Metode *Research and Development (R&D)* merupakan cara sistematis yang digunakan untuk membuat rancangan, mengembangkan program pembelajaran dan produk yang dapat memenuhi kriteria internal. Dalam menciptakan produk baru, R&D, memanfaatkan perkembangan teknologi, pengolahan dan bahan baku yang mutakhir untuk mendapatkan produk yang berkualitas dan aman (Sugiyono,2019).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

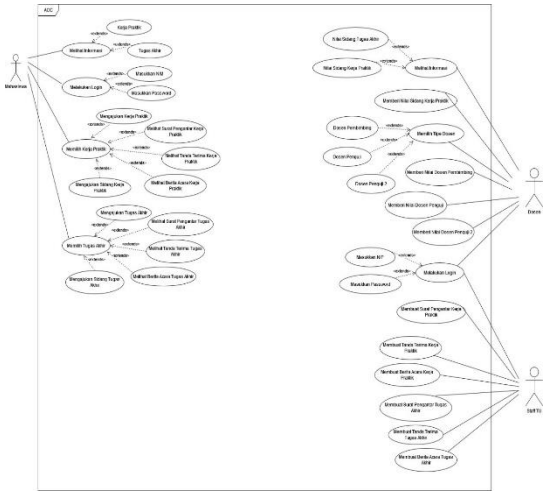
Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak yang berurutan. Metode *waterfall* memiliki 5 tahapan, diantaranya:

1. *Requirement Analysis*
   Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pada tahap ini, *system analyst* akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang ingin dilakukan user tersebut.
2. *Sysem and Software Design*
   Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu peneliti untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembentukan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.
3. *Implementation*
   Pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.
4. *Testing*
   Tahap ini setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujia sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.
5. *Maintenance*
   Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melihat permasalahan yang ada di *civitas* akademik sekarang ini masih minimnya informasi tentang kerja praktik dan tugas akhir program studi teknik mesin di Universitas Mercu Buana yang belum pernah menggunakan teknologi android. Maka dari itu penulis memperkenalkan memperkenalkan salah satu media informasi yang dapat digunakan untuk kerja praktik dan tugas akhir.

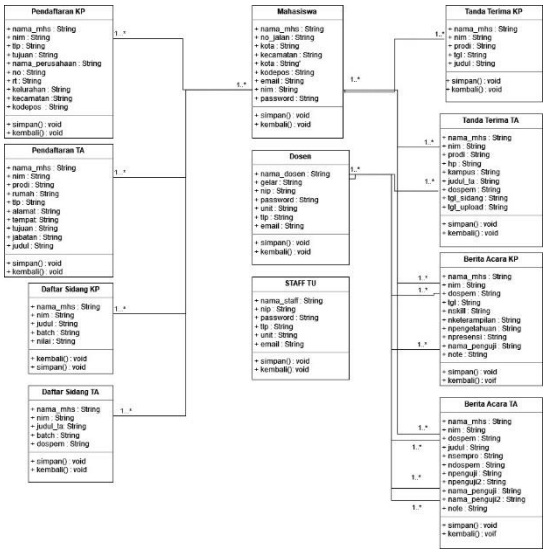
Pada tahap ini membahas tentang use case diagram, class diagram, sequence diagram dan activity diagram sesuai dengan aplikasi sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir program teknik mesin Universitas Mercu Buana berbasis android diantaranya sebagai berikut:pada gambar di bawah ini tentang Use Case Diagram merupakan alur proses aplikasi sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir mulai dari pengguna saat pertama kali masuk ke dalam sistem aplikasi tersebut. Di dalam sistem aplikasi tersebut terdapat beberapa menu utama diantaranya adalah Menu Kerja Praktik, Menu Tugas Akhir, Menu Daftar Sidang, Menu Penilaian, Menu Berita Acara.



Gambar 1. Use Case Diagram yang Diusulkan

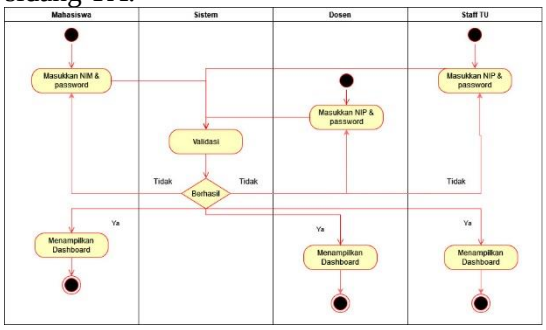
Class Diagram menggambarkan struktur objek, deskripsi objek, *class package*, dan relasi satu sala lain. Dalam merancang *user inteface* aplikasi sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir akhir program studi teknik mesin di Universitas Mercu Buana.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

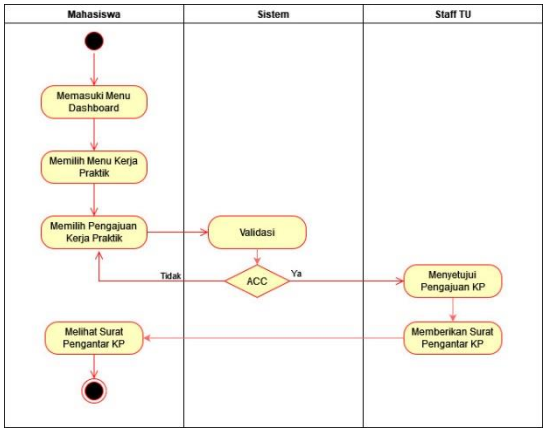


Gambar 2. Class Diagram yang Diusulkan

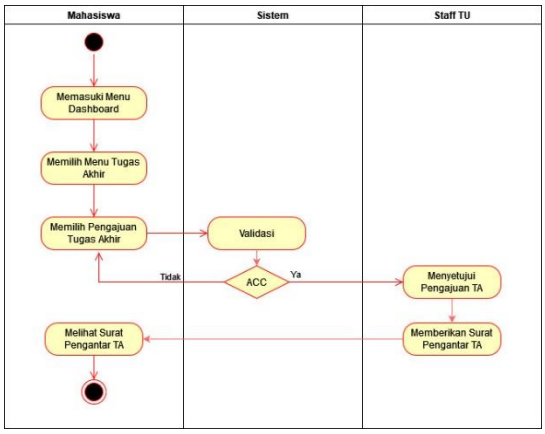
Pada gambar Activity Diagram di bawah ini tentang alur kerja aplikasi sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir sebagai berikut, ketika memulai aplikasi *user* dapat memilih *switch user*, menu login, menu pendaftaran KP, menu pendaftaran TA, menu pendaftaran sidang KP, menu pendaftaran sidang TA.



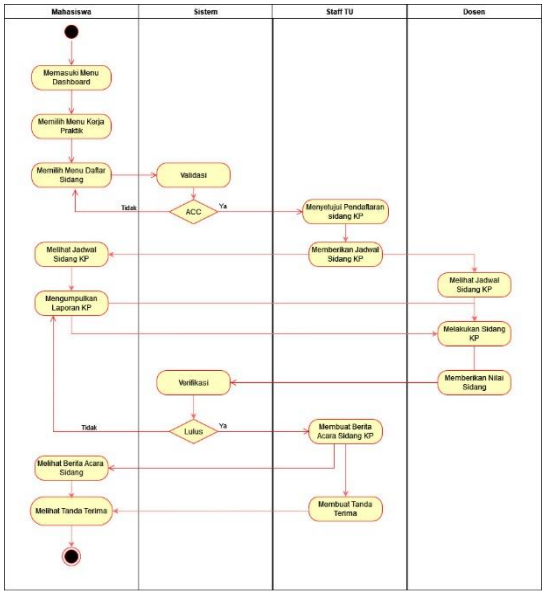
Gambar 3. *Activity Diagram Login* Sistem yang Diusulkan



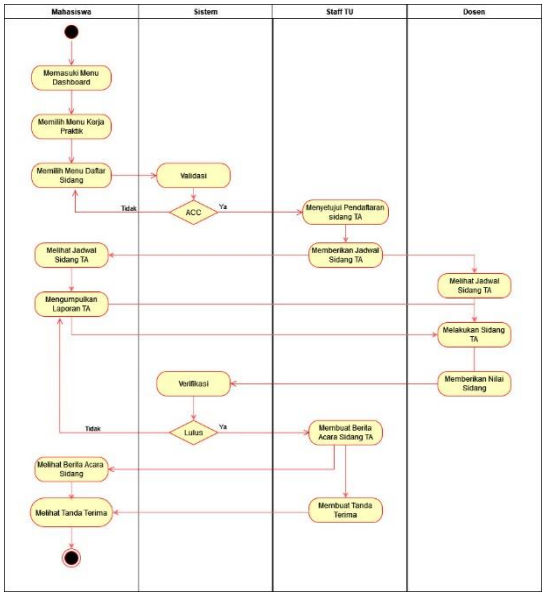
Gambar 4. *Activity Diagram* Pendaftaran KP yang Diusulkan



Gambar 5. Activity Diagram Pendaftaran TA yang Diusulkan



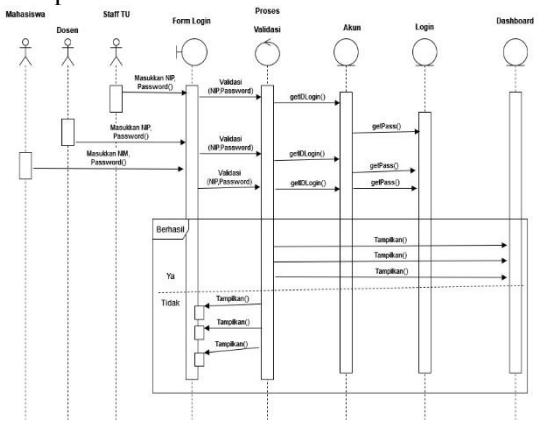
Gambar 6. *Activity Diagram* Pendaftaran Sidang KP yang Diusulkan



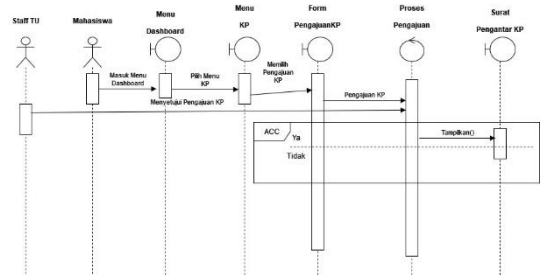
Gambar 7. *Activity Diagram* Pendaftaran Sidang TA yang Diusulkan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

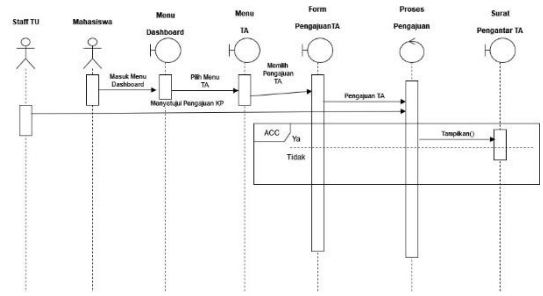
Dari gambar di bawah ini tentang sequence diagram menu login, menu pendaftaran KP, menu pendaftaran TA, menu pendaftaran sidang KP, menu pendaftaran sidang TA. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara komponen di dalam dan di sekitar sistem.



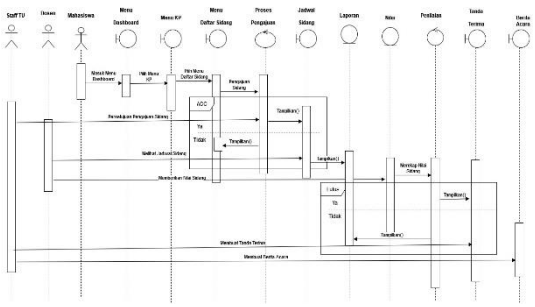
Gambar 8. Sequence Diagram Melakukan Login yang Diusulkan



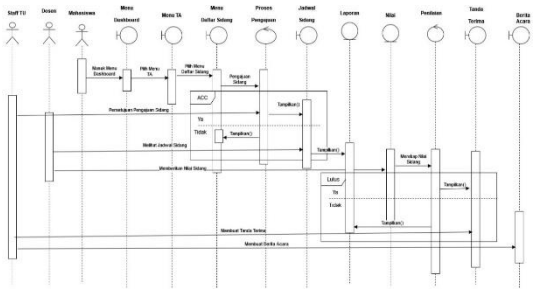
Gambar 9. Sequence Diagram Pendaftaran KP yang Diusulkan



Gambar 10. Sequence Diagram Pendaftaran TA yang Diusulkan



Gambar 11. Sequence Diagram Sidang KP yang Diusulkan



Gambar 12. Sequence Diagram Sidang TA yang Diusulkan

Dari gambar di bawah ini tentang tampilan layar menu login, menu pendaftaran KP, menu pendaftaran TA, menu pendaftaran sidang KP, menu pendaftaran sidang TA. Tampilan layar digunakan untuk menggambarkan tampilan layar aplikasi tersebut.

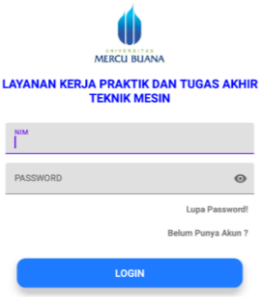


Gambar 13. Tampilan *Switch User*



Gambar 14. Tampilan Menu Login Staff dan Dosen

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



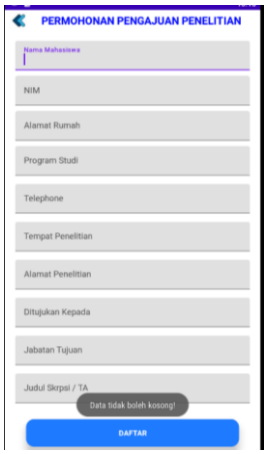
Gambar 15. Tampilan Menu Login Mahasiswa



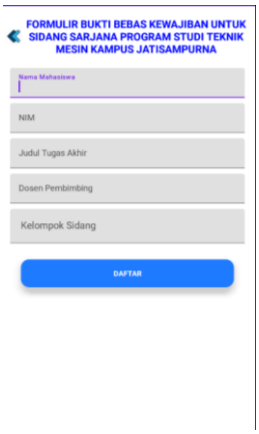
Gambar 16. Tampilan Menu Layanan Mahasiswa



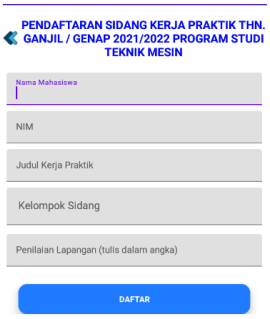
Gambar 17. Tampilan Menu Pendaftaran KP



Gambar 18. Tampilan Menu Pendaftaran TA



Gambar 19. Tampilan Menu Pendaftaran Sidang TA



Gambar 20. Tampilan Menu Pendaftaran Sidang KP

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi layanan kerja praktik dan tugas akhir program studi teknik mesin Universitas Mercu Buana berbasis android, menjadi proses pengolahan data lebih cepat dan efisien. Laporan yang dihasilkan lebih baik dan waktu untuk menghasilkan laporan tersebut jauh lebih cepat. Dengan adanya sistem informasi dapat mempercepat civitas

dalam melakukan kegiatan administrasi yang berkaitan dengan kerja praktik dan tugas akhir.

Beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yaitu: data mahasiswa yang mengajukan kerja praktik dan tugas akhir belum sinkronisasi dengan database. Kelengkapan menu dari aplikasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing *user*.

DAFTAR PUSTAKA

Mufti, A. (2011). Perencanaan Strategik Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Studi Kasus: Universitas Indraprasta Pgri. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 94.

Fitri, M. (2021). *Buku Panduan Kerja Praktik (Kp) Dan Tugas Akhir (Ta) Program Studi Teknik Mesin* . Jakarta: Universitas Mercu Buana.

Hutomo, A. S., Sulistyohati, A., & Rusmardiana, A. (2021). *Perancangan Aplikasi Pengenalan Ikon Kota Di Indonesia Berbasis Augmented Reality.* Jakarta: Seminar Nasional Riset Dan Inovasiteknologi (SEMNAS RISTEK).

Prihandoyo, M. T. (2018). Unified Modeling Language (Uml) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan It (Jpit), Vol.03, No.01, Januari 2018* , 127.

Mustianti, I. B. (2020). *Sistem Informasi Tugas Akhir Program StudiTeknik Informasi Universitas Mataram.* Lombok: Jtika, Vol. 2 Issbn:2657-0327.

Primasetya, G. (N.D.). *Aplikasi Pengajuan Skripsi Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Universitas Gunadarma Berbasis Android.* Depok: ACADEMIA.

Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.* Yogyakarta: Alfabeta .

Wijayanto, Y. Y. (2017). *Mudah Membuat Dan Berbasis Aplikasi Android DenganAndroid Studio.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Kurniadi, E. (n.d.). *Sistem Informasi Skripsi dan Tugas Akhir Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.* Kuningan.

Eri Mardiani, N. R. (2021). *KumpulanLatihan PHP*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN PADA SHEKEMBAR *WEDDING ORGANIZER* BOGOR BERBASIS JAVA NETBEANS

Fitri Ramadhani[1], Ega Shela Marsiani[2], Endang Sulistyaniningsih[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]fitriramadhanisubagja@gmail.com, [2]egashela@gmail.com, [3]esulistyaniningsih@gmail.com

ABSTRAK

Shekembar Wedding Organizer merupakan bidang usaha layanan jasa pernikahan,yang saat ini menyediakan beberapa jenis jasa pernikahan dan paket pernikahan yang pemesanannya masih secara manual. Dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat dengan mudah dioperasionalkan sehingga dengan adanya sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang ada agar pelayanan yang diberikan oleh Shekembar Wedding Organizer tersebut lebih cepat, efisien, aman dan terpercaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD merupakan model proses pembangunan perangkat lunak yang menekankan pada siklus pembangunan yang pendek, singkat, dan cepat. Berdasarkan hasil rumusan masalah yang ada pada Shekembar Wedding Organizer, maka peneliti mempunyai tujuan penelitian yaitu membuat aplikasi yang memudahkan proses pendataan pelanggan, membuat perancangan aplikasi yang dapat membantu proses pencarian data, membuat aplikasi yang dapat dikendalikan secara cepat dan akurat, membuat aplikasi yang sederhana namun dapat dipergunakan secara berkelanjutan dan membuat aplikasi yang mudah dimengerti pengguna. Dengan sistem informasi penyewaan ini diharapkan saat registrasi dapat memudahkan Shekembar Wedding Organizer dalam mengolah data registrasi lebih efektif, efisien dan terkomputerisasi.
Kata Kunci: Perancangan Aplikasi, Penyewaan, *Wedding Organizer*

ABSTRACT

Shekembar Wedding Organizer is a business field of wedding services, which currently provides several types of wedding services and wedding packages whose orders are still manually. It takes an application that can be easily operationalized so that with this system it is able to overcome existing problems so that the services provided by Shekembar Wedding Organizer are faster, more efficient, safe and reliable. The method used in this study is the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method is a software development process model that emphasizes short, short, and fast development cycles. Based on the results of the problem formulation in the Shekembar Wedding Organizer, the researchers have a research objective, namely to create applications that facilitate the customer data collection process, create application designs that can assist the data search process, create applications that can be controlled quickly and accurately, create simple but accurate applications. can be used sustainably and create applications that are easy for users to understand. With this rental information system, it is hoped that during registration it will make it easier for Shekembar Wedding Organizer to process registration data more effectively, efficiently and computerized.
Key Word: *Application Design, Rental, Wedding Organizer*

PENDAHULUAN

Pada era modern saat ini teknologi berkembang cukup pesat, dipicu oleh banyaknya kebutuhan akan informasi oleh pengguna baik itu individual, organisasi, lembaga maupun kelompok. Maka dari itu, diperlukan pengolahan data yang akan membuat penggunaanya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga proses suatu informasi yang terjadi akan efisien, terukur, serta fleksibel. Teknologi informasi membantu manusia untuk membuat, menyimpan, dan mengkomunikasikan informasi dalam berbagai macam bentuk seperti gambar, video, audio dan tulisan. "perancangan menggambarkan rancangan umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam rancangan sesuatu".
(Arif, 2016)

"Perancangan sistem adalah sebuah proses yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan." (Deni Darmawan dan Kunkun Nur Fauzi , 2013).

"Sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik phisik

ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu". (Azhar Susanto, 2013).

"NetBeans adalah sebuah Integrated Development Environtment atau yang disingkat IDE yang sangat tangguh untuk membuat aplikasi berbasis java". Untuk membuat dialog atau user-interface, kita tidak perlu membuat teks program secara manual baris per baris, tetapi cukup klik pada component-pallete. Teks program akan dihasilkan secara otomatis. NetBeans mencakup compiler atau builder, dan debugger internal.(Hastuti & Arief, 2018)

program akan dihasilkan secara otomatis. NetBeans mencakup *compiler* atau *builder*, dan *debugger internal*.

Wedding Organizer (WO) adalah jasa pengorganisasian untuk acara pernikahan, baik dalam perencanaanya maupun pada saat hari pernikahan. WO mengelola event pernikahan dari mulai akad nikah, upacara adat, pelaminan, catering, rias pengantin, dokumentasi dan lain-lain. Saat ini, wedding organizer sangat dibutuhkan), selain untuk kepuasan konsep acara pernikahan yang selalu sempurna, para calon pengantin maupun keluarga pengantin tidak perlu direpotkan dengan sedemikian rupa persiapan yang memakan tenaga dan waktu yang tidak sedikit.(Taniah & Harjunawati, 2017)

Shekembar *Wedding Organizer* adalah sebuah usaha *Wedding Organizer* yang menekuni pelayanan jasa pernikahan yang ada di kota Bogor, yang saat ini menyediakan beberapa jenis jasa pernikahan dan paket pernikahan yang pemesanannya masih secara manual. Cara seperti ini tidak efektif dan tidak efisien dan dengan cara ini sering terjadi kehilangan data pendaftar. Proses pembayaran yang dilakukan pada shekembar *wedding organizer* masih menggunakan kwitansi yang disimpan sehingga kemungkinan data hilang dan menyebabkan ketidak akuratan dalam pengarsipan profit. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java netbeans* yang dapat dengan mudah dioperasionalkan sehingga dengan adanya sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang ada agar pelayanan yang diberikan oleh shekembar *wedding organizer* tersebut lebih cepat, efisien, aman dan terpercaya untuk keperluan calon pelanggan dan dapat meningkatkan pelayanan pada pelanggan untuk mendapatkan informasi. Menurut (Mardiani DKK, 2017) dalam bukunya yang berjudul Membuat Aplikasi Penjualan Menggunakan *Java Netbeans*, *MySQL*, dan *iReport* (2017) mengemukakan bahwa, "Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan Java tidak hanya terfokus pada satu sistem oeprasi, tetapi dikembangkan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat *open source*."

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka peneliti mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi yang memudahkan proses pendataan pelanggan.
2. Untuk membuat perancangan aplikasi yang dapat membantu proses pencarian data.
3. Membuat aplikasi yang dapat dikendalikan secara cepat dan akurat.
4. Membuat aplikasi yang sederhana namun dapat dipergunakan secara berkelanjutan.
5. Membuat aplikasi yang mudah dimengerti pengguna dan membantu proses pengolahan data.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian Shekembar Wedding Organizer yang beralamat di Jl. Rimba Baru No.1 RT 005 RW 006 Kelurahan Ciomas, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor, Jawa Barat,16610. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD merupakan model proses pembangunan perangkat lunak yang menekankan pada siklus pembangunan yang pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan penting untuk model ini dimana awal pembuatan sistem di buat dengan tujuan menetapkan kebutuhan dari *user*, dan dalam pembuatan *prototype* penulis menggunakan program untuk membantu penelitian ini. *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses perkembangan *software* sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Metode *Rapid*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Application Development (RAD) ada 3 tahap, yaitu:

1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)
2. Proses Desain (*Design Workshop*)
3. Implementasi *(Implementation*)
4. Tahapan Keseluruhan

Kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan, terdapat beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data. Diantaranya :

1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)
   Studi kepustakaan digunakan sebagai landasan untuk menganalisis masalah-masalah serta sebagai pedoman untuk melakukan studi lapangan penelitian.
2. Studi Lapangan (*Field Reseach*)
   Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data-data primer dalam penelitian ini yang dilakukan melalui teknik :
   a. Wawancara (*Interview*)
   b. *Survey*
   c. Literatur
   d. Dokumentasi

Sebagai acuan dalam penelitian peneliti juga merasa perlu mempelajari lebih dalam tentang apa yang akan diteliti, penelitian – penelitian yang sudah dilakukan terdahulu menjadi referensi peneliti agar isi dari penelitian lebih bermanfaat dan aktual. Adapun penelitian yang menjadi refrrensi peneliti untuk mengangkat topik penelitian ini adalah Penelitian yang dilakukan oleh (Nurpatonah, 2015) dengan judul Sistem Informasi Pemesanan *Wedding Organizer* Berbasis Web pada Java Exist Management (studi kasus : Java Exist Management) Sistem Informasi Pemesanan *Wedding Organizer* Berbasis Web pada Java Exist Management suatu sistem informasi berbasis web yang memberikan segala informasi mengenai paket-paket pernikahan.

Penelitian selanjutnya yang berjudul Sistem Informasi Penyewaan Jasa *Wedding Organizer* Pada Renald *Wedding Organizer* (Naufal Firdaus, 2018) merancang suatu sistem informasi penyewaan jasa *wedding organizer* yang berbasis web pada Renald *Organizer*.

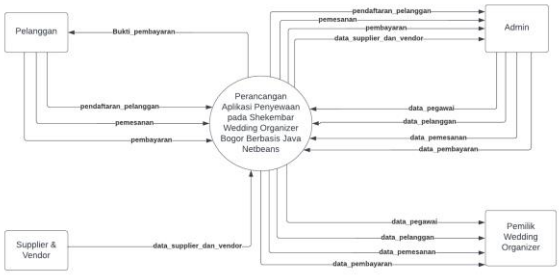
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil rumusan masalah yang ada pada Shekembar *Wedding Organizer*, maka peneliti mempunyai tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi yang memudahkan proses pendataan pelanggan.
2. Untuk membuat perancangan aplikasi yang dapat membantu proses pencarian data.
3. Membuat aplikasi yang dapat dikendalikan secara cepat dan akurat.
4. Membuat aplikasi yang sederhana namun dapat dipergunakan secara berkelanjutan.
5. Membuat aplikasi yang mudah dimengerti pengguna dan membantu proses pengolahan data.

Suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (Rosa dan Shalahudin, 2013).

Berikut adalah Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan :

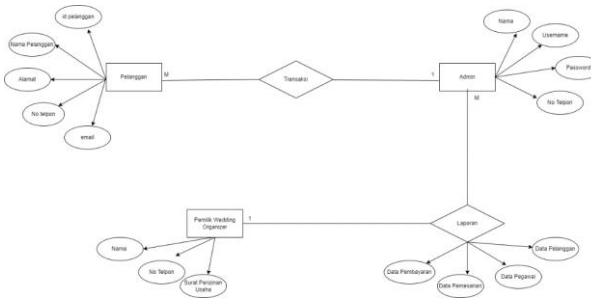


Gambar 1. Diagram konteks sistem yang diusulkan

Menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 [nol]. Semua entitas eksternal yang ditunjukan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana unuk diciptakan.(Muslihudin & Oktavianto, 2016).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

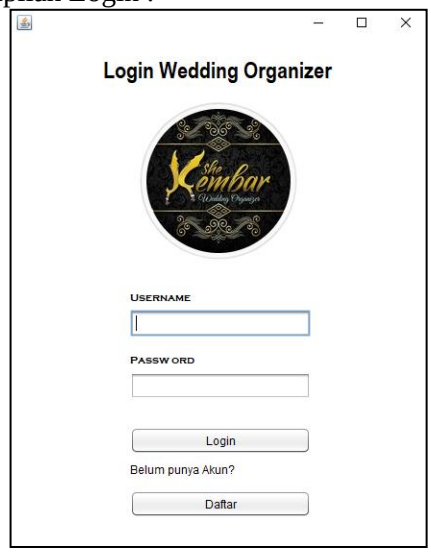
Berikut adalah ERD (*Entity Relationship Diagram*) :



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar entitas tersebut. Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan relasi yang masing- masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari "Dunia Nyata" yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram *Entity – Relationship.*(Fathansyah, 2012:79)
Berikut merupakan tampilan dari Perancangan Aplikasi Penyewaan pada Shekembar *Wedding Organizer* Bogor Berbasis java *Netbeans*:

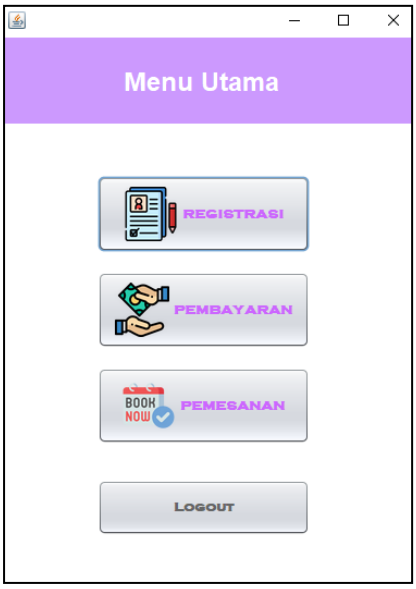
Tampilan Login :



Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan login saat aplikasi diakses, terdapat *form* yang harus diisi oleh *username* dan *password*, dimana *username* dan *password* telah ditentukan sebelumnya.

Tampilan Halaman Utama:



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Pada bagian ini menampilkan tampilan halaman utama pada program. Pada rancangan tampilan halaman utama ini tersedia menu yang dapat digunakan untuk menginput data Registrasi, data pembayaran, data pemesanan.

Tampilan Halaman Registrasi :

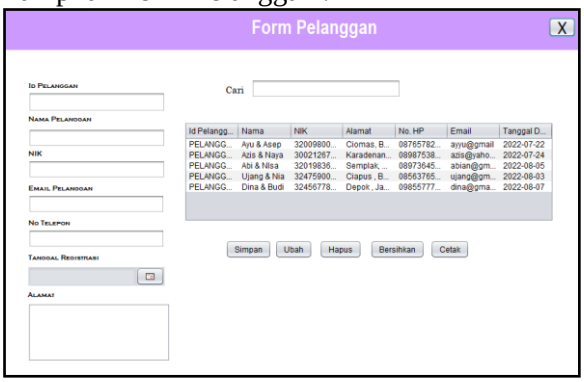


Gambar 5. Tampilan Halaman Registrasi

Pada bagian ini menampilkan tampilan halaman registrasi pada program. Pada rancangan tampilan halaman registrasi ini tersedia menu yang dapat digunakan untuk menginput data Pegawai, data pelanggan, data supplier, data Vendor.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

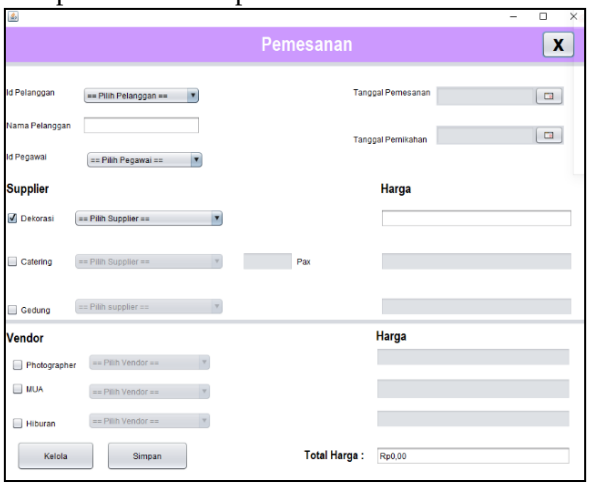
Tampilan Form Pelanggan :



Gambar 6. Tampilan Form Pelanggan

Bagian ini merupakan tampilan form data pelanggan. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan yang berguna untuk menyimpan data pelanggan, tombol ubah yang berguna untuk mengubah data pelanggan, tombol hapus yang berguna untuk menghapus data pelanggan yang telah diinput di *database*, tombol bersihkan untuk mengahpus data yang ada di *field*, dan tombol cetak yang berguna untuk mencetak laporan data pelanggan.

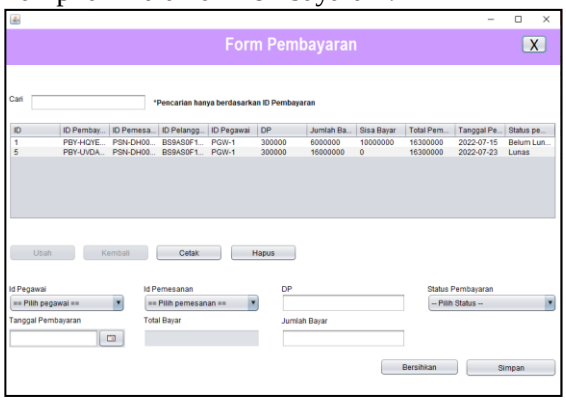
Tampilan Halaman pemesanan:



Gambar 7. Tampilan Halaman Pemesanan

Bagian ini merupakan tampilan *form* data pemesanan. Pada *form* ini admin akan melakukan proses pemesanan *Wedding Organizer* atas pilihan yang telah di pilih pelanggan sebelumnya selanjutnya menginput pilihan *supplier* dan *vendor* yang di pesan pelanggan.

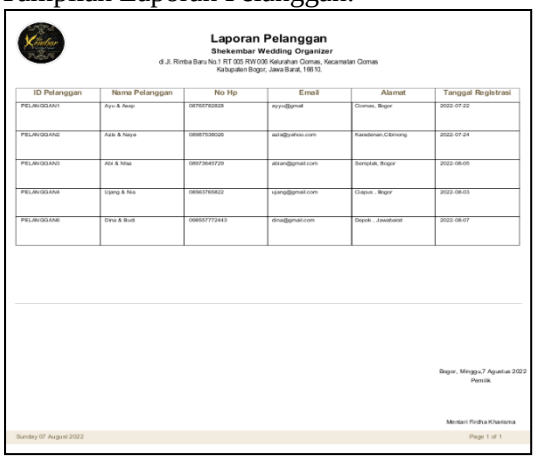
Tampilan Halaman Pembayaran :



Gambar 8. Tampilan Halaman Pembayaran

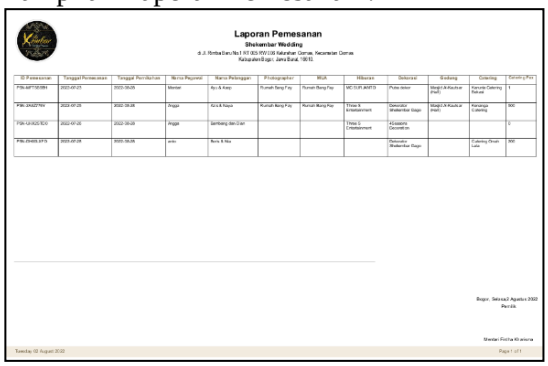
Form Pembayaran digunakan sebagai pengolahan data pembayaran dari pemesanan yang telah dilakukan oleh pelanggan.

Tampilan Laporan Pelanggan:



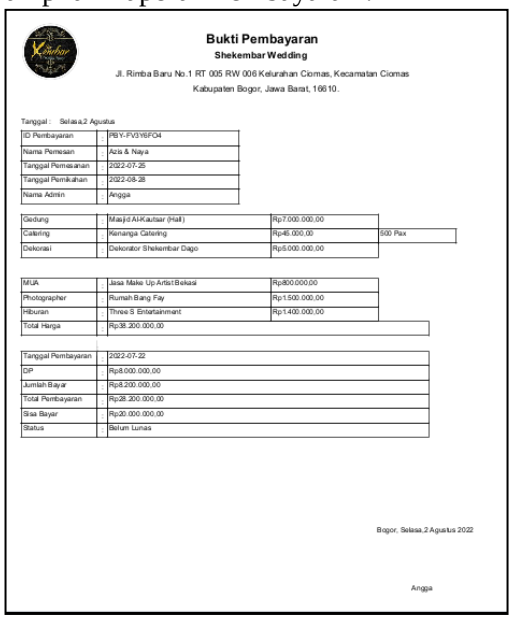
Gambar 9. Tampilan Laporan Pelanggan

Tampilan Laporan Pemesanan :



Gambar 10. Tampilan Laporan Pemesanan

Tampilan Laporan Pembayaran :



Bukti Pembayaran
Shekembar Wedding
Jl. Rimba Baru No.1 RT 005 RW 006 Kelurahan Ciomas, Kecamatan Ciomas
Kabupaten Bogor, Jawa Barat, 16610.

Tanggal : Selasa,2 Agustus

ID Pembayaran	:	PBY-FV3Y6FO4
Nama Pemesan	:	Azis & Naya
Tanggal Pemesanan	:	2022-07-25
Tanggal Pernikahan	:	2022-08-28
Nama Admin	:	Angga

Gedung	:	Masjid Al-Kautsar (Hall)	Rp7.000.000,00	
Catering	:	Keranga Catering	Rp45.000,00	500 Pax
Dekorasi	:	Dekorator Shekembar Dago	Rp5.000.000,00	

MUA	:	Jasa Make Up Artist Bekasi	Rp800.000,00
Photographer	:	Rumah Bang Fay	Rp1.500.000,00
Hiburan	:	Three S Entertainment	Rp1.400.000,00
Total Harga	:	Rp38.200.000,00	

Tanggal Pembayaran	:	2022-07-22
DP	:	Rp8.000.000,00
Jumlah Bayar	:	Rp8.200.000,00
Total Pembayaran	:	Rp28.200.000,00
Sisa Bayar	:	Rp20.000.000,00
Status	:	Belum Lunas

Bogor, Selasa,2 Agustus 2022

Angga

Gambar 11. Tampilan Laporan Pemesanan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis sistem yang berjalan dilakukan penulis dapat diketahui beberapa permasalahan yang ada sehingga penulis merancang aplikasi penyewaan pada Shekembar *wedding organizer* Bogor Berbasis Java *Netbeans*.

Dengan adanya sistem informasi pengadaan penyewaan ini diharapkan pada registrasi dapat memudahkan Shekembar *Wedding Organizer* dalam mengolah data registrasi lebih efektif, efisien dan terkomputerisasi.

Pada pemesanan diharapkan memudahkan dalam mengelola pemesanan dan ketersediaan paket *wedding organizer*.

Dalam pembayaran dapat memudahkan bagi pengguna dan pelanggan secara efektif, efisien dan terkomputerisasi tanpa harus datang ke lokasi.

penulis akan memberikan beberapa saran mengenai bagian-bagian yang sebaiknya ditingkatkan lagi, yaitu:

1. Tidak terdapatnya inputan untuk proses sistem jadwal rapat pertemuan sebelum acara pernikahan.
2. Perlu ditambahkan desain *template* pada aplikasi tersebut agar terlihat lebih menarik.
3. Perlu ditambah informasi – informasi penting lainnya yang berkaitan dengan Shekembar *wedding organizer*.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, M. (2016). *Bahan Ajar Teknik Industri*. Deepublish.

AS, R., & Shalahudin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Darmawan, D., & Fauzi, N. . (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. PT Remaja Rosdakarya.

Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Informatika.

Hastuti, D., & Arief, Y. (2018). *Belajar Pemrograman Java Menggunakan Java FX Dan Database H2*. Asswaja Pressindo.

Mardiani, E., & DKK. (2017). *Membuat Aplikasi Penjualan Menggunakan Java Netbeans, MySQL, dan iReport*. Elex Media Komputindo.

Muslihudin, M., & Oktavianto. (2016). *Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan model terstruktur dan UML* (A. Pramesta (ed.)). Andi.

Naufal Firdaus, I. (2018). *Sistem Informasi Penyewaan Jasa Wedding Organizer Pada Renald Wedding Organizer*. Universitas Komputer Indonesia.

Nurpatonah, E. (2015). *Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Berbasis Web pada Java Exist Management*. Universitas Komputer Indonesia.

Susanto, A. (2013). *Sistem Informasi Akuntansi*. Lingga Jaya.

Taniah, A. W., & Harjunawati, S. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penyewaan Wedding Organizer Pada Cv.Denis Citra Mandiri Bekasi*. Komputerisasi Akuntansi, AMIK BSI Jakarta.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN *WEDDING ORGANIZER* BERBASIS JAVA PADA ARZA *WEDDING*

Sindy Yuniar[1], Een Juhriah[2]

[1,2]*Universtas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]sindyyuniar25@gmail.com, [2] eenzuhriah29@gmail.com

ABSTRAK

Arza *Wedding* merupakan suatu bisnis atau usaha yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan untuk membantu calon calon pengantin dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan untuk serangkaian acara di dalam pernikahan. Teknologi informasi bagi bisnis *wedding* tentu saja akan sangat bermanfaat dalam penyewaaan jasa ini, karna bisnis ini memerlukan rekapan data-data yang rapih dan terperinci, untuk memudahkan dalam merekap data, juga pembuatan laporan seperti laporan penyewaan dan laporan transaksi pembayaran. Tujuan penelitian ini adalah dengan dibuatnya sebuah sistem informasi penyewaan Wedding organizer yang terkomputerisasi dengan aplikasi berbasis java yang mendukung proses berjalannya kegiatan penyewaan di Arza *Wedding*, dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*, menggunakan editor *NetBeans*, dan *MySQL* sebagai sistem pendukung untuk menyimpan *database.* Diharapkan sistem informasi yang terkomputerisasi ini dapat memberikan kemudahan dalam proses pengolahan data penyewaan, mempermudah pencarian data dan meminimalisir risiko kehilangan data, meningkatkan kinerja dan kualitas karyawan.
Kata Kunci: *Wedding*, Perancangan, Aplikasi, Java, Netbeans

ABSTRACT

Arza Wedding is a business or business that is engaged in services to assist prospective brides in planning and implementing a series of events in a wedding. Information technology for the wedding business will of course be very useful in renting this service, because this business requires a neat and detailed recap of data, to make it easier to recap data, as well as make reports such as rental reports and payment transaction reports. The purpose of this research is to build a computerized wedding organizer rental information system with Java-based applications that support the process of running rental activities at Arza Wedding, using the Java programming language, using the NetBeans editor, and MySQL as a support system for storing databases. It is hoped that this computerized information system can provide convenience in the rental data processing process, simplify data retrieval and minimize the risk of data loss, improve employee performance and quality.
Key Word: *Wedding, design, application, Java, Netbeans*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang berkembang dengan pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang dibutuhkan dapat berlangsung dengan cepat dan akurat. teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang memiliki fungsi dalam mengolah data, memproses data, memperoleh, menyusun, menyimpan, dan mengubah data dengan segala macam cara untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat atau juga berkualitas. Selain itu fungsi dari teknologi informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam aktivitas manusia.

Teknologi menjadi alat yang mampu membantu sebagian besar kebutuhan manusia. Saat ini dunia telah mengenal suatu teknologi yang disebut dengan komputerisasi. Dengan komputerisasi semua orang dapat mengelola data dan berkomunikasi dengan mudah. Melalui komputerisasi, setiap orang dapat memperoleh dan menyampaikan berbagai informasi yang dibutuhkan.

Arza *Wedding* merupakan suatu bisnis atau usaha yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan untuk membantu calon calon pengantin dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan untuk serangkaian acara di dalam pernikahan. Pada bisnis ini Arza *Wedding* masih menggunakan sistem manual yang hanya ditulis dan dicatat di buku dalam melayani para penyewa *wedding*, seperti merekap data customer, merekap peminjaman barang, merekap keuangan, membuat laporan transaksi pembayaran, dan pengembalian barang serta pelunasan.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi penyewaan di Arza *Wedding* yang mudah dimengerti oleh pengguna dengan sistem yang terkomputerisasi, membuat aplikasi untuk mempermudah proses pengolahan data, agar menghasilkan data yang akurat. Dan mempermudah dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan agar memperoleh data yang akurat dan terperinci.

Menurut (Rianto et al., 2017) "Perancangan dapat diartikan perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem."

Menurut (Mluyati, 2019) Sistem adalah, "Suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan".

Menurut (Fatchan & Wahyuni, 2018) "Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti memberikan pengetahuan yang berguna bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan."

Menurut (Heriyanto, 2018) menyatakan bahwa "sistem informasi merupakan data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling dan saling mendukung sehingga menjadi informasi yang berharga bagi yang menerimanya".

Menurut Subekti (2014:39) "Penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari suatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak yang tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya."

Menurut Fithrati dalam (Najiyah & Suharyanto, 2017) mengemukakan bahwa "*Wedding Organizer* (WO) adalah jasa pengorganisasian untuk acara pernikahan, baik dalam perencanaannya maupun pada saat hari pernikahan".

Menurut Rugaya dan Sudirman dalam (Abadi & Mulyono, 2022) "Selain untuk kepuasan konsep acara pernikahan yang selalu sempurna, para calon pengantin maupun keluarga pengantin tidak perlu direpotkan".

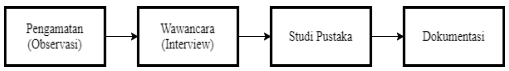
Dari uraian menurut para ahli dapat disimpulkan *Wedding Organizer* adalah sebuah jasa khusus yang menawarkan jasanya secara pribadi untuk membantu calon pengantin dan keluarga dalam perencanaan dan pelaksanaan rangkaian acara pesta pernikahaan. *Wedding organizer* membantu dalam memberikan informasi mengenai berbagai macam yang berhubungan dengan acara pernikahan diantaranya catering, tata rias dan busana, dekorasi, gedung, *photography*, dan video *shooting* sesuai yang dibutuhkan dalam pernikahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Arza Wedding yang beralamat di Jalan Hj Muin No.125, RT.1/RW.10, Kelapa dua, Kelurahan Tugu, Kota Depok, Jawa Barat.

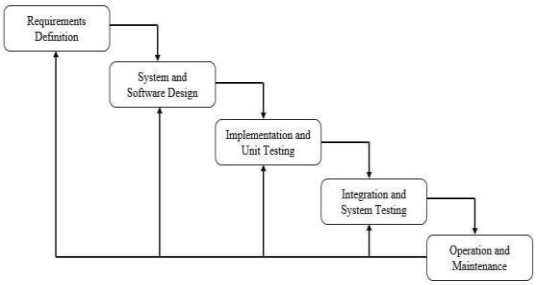
Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Grounded Research*. *Grounded Research* Menurut (Sugiyono, 2012:15) *Grounded and Research* adalah suatu metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan data dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian diantarannya :



Gambar 1. Langkah-langkah Pengumpulan Data

Dalam pengembangan sistem informasi penjualan pada Arza *Wedding* di Depok, penulis menggunakan pemodelan *waterfall*. Pada proses *waterfall* ditunjukkan metode pengembangan dimana pengembang aplikasi diharuskan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 2. Model Sistem *Waterfall*
Sumber : Ian Sommerville 2011

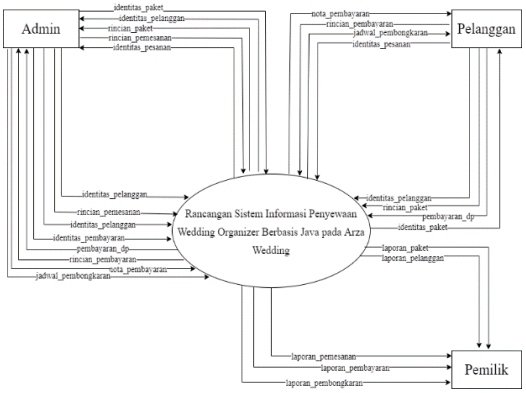
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

1. *Requirements Definition*
Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap di Arza *Wedding* kemudian dianalisis dan didefinisikan sesuai dengan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
2. *System and software design*
Pada tahapan ini penulis melaksanakan perancangan struktur data, perangkat lunak, karakteristik antar muka. Dan juga merancang tampilan layar seperti form masukan dan form keluaran sistem yang akan dibangun.
3. *Implementation and unit testing*
Sebelum unit dijalankan di Arza *Wedding* dan digunakan, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu, rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari sistem yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan. Pengujian sangat penting dilakukan sebagai peninjauan terakhir terhadap spesifikasi, desain, dan pengkodean.
4. *Integration and system testing*
Penyatuan unit-unit program yang kemudian diuji secara keseluruhan dengan menggunakan *black box testing*. Agar setelahnya sistem informasi penjualan pada Arza *Wedding* ini dapat beroperasi dengan baik dan sesuai dengan keinginan.
5. *Operation and maintenance*
Mengoperasikan program sistem informasi pendataan pada Arza *Wedding* ini dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan dibuatnya aplikasi penyewaan pada Arza *Weddingg*, proses penyewaan penyimpanan data dan transaksi Pemodelan ini menggunakan DAD, yang terdiri dari :

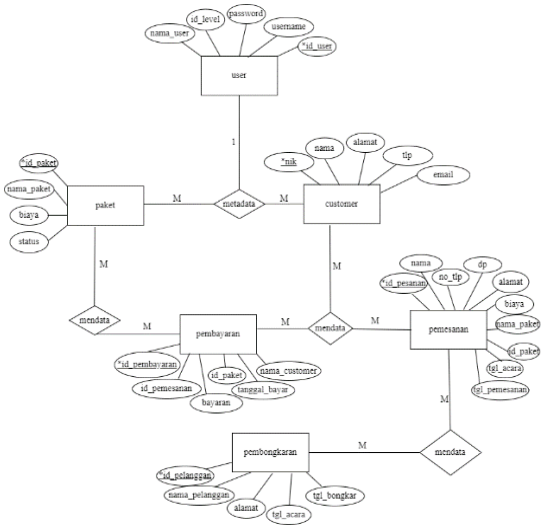
Diagram Alir Data (DAD) Sistem Yang Diusulkan



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Diagram Alir Data (DAD) Sistem Yang Diusulkan menggambarkan aliran data mulai dari admin, pelanggan dan pemilik. Aliran data ini dimulai dari admin sebagai sumber awal yang akan meng-*input* beberapa data dari entitas lain dan berakhir di entitas tujuan yaitu pemilik.

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pada entitas user dapat menampilkan atribut berupa id, nama, username dan password. User ini akan terhubung ke beberapa entitas yaitu pelanggan, paket, pemesanan, transaksi pembayaran, pembongkaran dan pemilik. Tahap awal user akan meng-*input* data paket, pelanggan, pemesanan, pembayaran dan terakhir user memberikan laporan pada pemilik sebagai tujuan akhir dari sistem.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

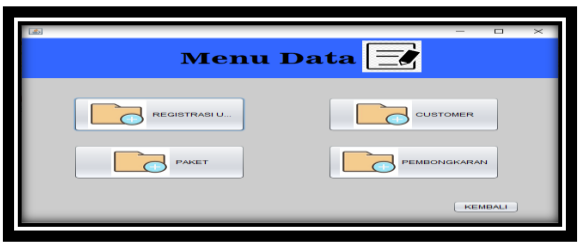
Tampilan Perancangan Aplikasi

Hasil perancangan tampilan layar antarmuka sebagai bentuk sistem yang telah dibuat sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama dalam menu ini ada beberapa *icon* pilihan diantaranya menu data, menu laporan, dan menu transaksi.



Gambar 6. Tampilan Menu Data

Menu Data bila di menu utama mengklik icon data ini adalah tampilan selanjutnya. Dalam menu ini berisikan inputan diantaranya input registrasi user, customer, paket, dan pembongkaran.



Gambar 7. Tampilan Data Pelanggan

From Input data customer bila di menu data mengklik icon customer maka ini adalah tampilan selanjutnya. Dalam from ini berisikan inputan untuk inputan data customer diantaranya nik, nama, no tlpn, alamat, dan email. Bila data ingin di simpan klik tombol input maka data yang diinput akan tersimpan.



Gambar 8. Tampilan Menu *Input* paket

From Input data paket bila di menu data mengklik icon paket maka ini adalah tampilan selanjutnya. Dalam from ini berisikan inputan untuk inputan data paket diantaranya id paket, nama paket, harga, dan status. Bila data ingin disimpan klik tombol input maka data yang diinput akan tersimpan.



Gambar 9. Tampilan Menu Transaksi

Menu Transaksi bila di menu utama mengklik icon transaksi ini adalah tampilan selanjutnya. Dalam menu ini berisikan inputan diantaranya input transaksi Pemesanan dan Pembayaran.



Gambar 10. Tampilan Data Pemesanan

From Input pemesanan bila di menu transaksi mengklik icon pemesanan maka ini adalah tampilan selanjutnya. Dalam from ini berisikan inputan untuk inputan rincian pemesanan. Bila data sudah sesuai dan pemesanan sudah dipilih jika data ingin di simpan klik tombol input maka data yang diinput akan tersimpan sebagai data pemesanan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 11 . Tampilan Menu Pembayaran

From Input pembayaran bila di menu transaksi mengklik icon pembayaran maka ini adalah tampilan selanjutnya. Dalam from ini berisikan inputan untuk menginput data pembayaran. Bila data sudah sesuai dan ingin simpan klik tombol input maka data yang diinput akan tersimpan sebagai data pemesanan. Kemudian from ini juga dapat mencetak kwitansi untuk penyerahan nota kwitansi ke pemesanan.



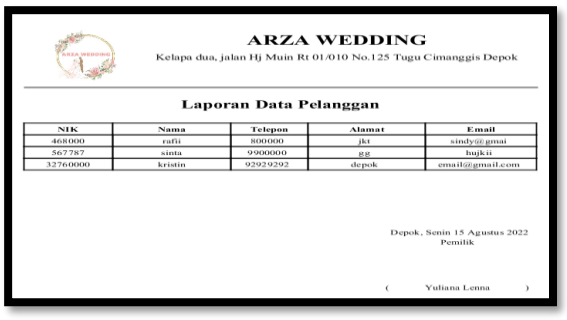
Gambar 12. Tampilan Kwitansi Pembayaran

Tampilan Kwitansi pembayaran bila di from pembayaran mengklik data dalam tabel kemudian pilih tombol kwitansi maka kwitansi akan tercetak.



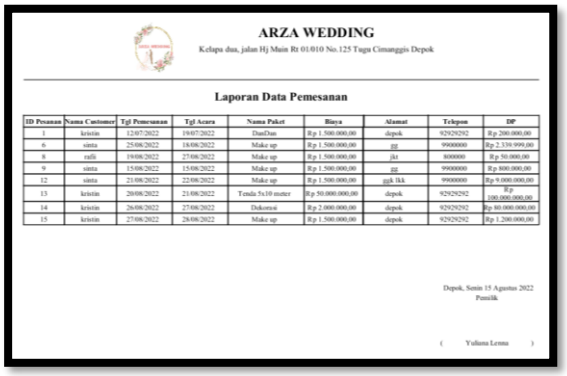
Gambar 13. Tampilan Laporan data paket

Tampilan Laporan data paket sesuai dengan data yang telah diinput di data paket.



Gambar 14. Tampilan Laporan Customer

Tampilan Laporan data pelanggan sesuai dengan data yang telah diinput di data customer.



Gambar 15. Tampilan Laporan Pemesanan

Tampilan Laporan data pemesanan sesuai dengan data yang telah diinput di data pemesanan.



Gambar 16. Tampilan Laporan Pembayaran

Tampilan Laporan data pembayaran sesuai dengan data yang telah diinput di data pembayaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dengan dibuatnya Rancangan Sistem Informasi Penyewaan Wedding Organizer berbasis Java pada Arza Wedding ini, semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data pemesanan, pembayaran, serta pendataan pelanggan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, diharapkan admin dapat menangani pekerjaan penginputan data diantaranya data paket, data pemesanan dan data pembayaran dengan cepat dan data-data tidak lagi tercecer karena memiliki *database* untuk menyimpan data dengan aman, rapi, dan mudah dicari.

Saran

Rancangan sistem informasi penyewaan ini dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan *database* sesuai kebutuhan pengolahan data pada Arza Wedding kedepannya. Dan Rancangan sistem informasi penyewaan ini dapat dikembangkan kembali dalam segi pendataan untuk bagian rincian dekorasi agar bisa ditambah atau dilakukan pemisahan inputan supaya lebih spesifik dalam keterangan penyewaan seperti, penambahan ukuran dan pemilihan warna.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Ibu Yuliana Lenna selaku pimpinan Arza Wedding karna telah mengizinkan saya melakukan penelitian di Arza Wedding.

Terima kasih juga kepada Ibu Een Juhriah, M.Kom dan Ibu Gita Kencanawaty.M.Pd karna telah membimbing saya dalam menyelesaikan Artikel Ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, R. W., & Mulyono, T. (2022). Company Profile Wedding Organizer Berbasis Web Pada Novita Rizki Di Kabupaten Bojonegoro Web-Based Company Profile Wedding Organizer At Novita Rizki in Bojonegoro. *Jurnal Teknologi Dan Terapan Bisnis (JTTB)*, *5*(1), 31–36.

Fatchan, M., & Wahyuni, W. T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Pt Jnb Global Menggunakan Php Dan My Sql. *Jurnal SIGMA*, *9*, 74–84. https://www.jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/sigma/article/view/402%0Ahttps://www.jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/sigma/article/download/402/244

Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, *2*(2), 64–77.

Mluyati, S. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Wedding Organizer Berbasis Web Dengan Php Dan Mysql Pada Kiki Rias. *Jurnal Teknik*, *7*(2), 29–35. https://doi.org/10.31000/jt.v7i2.1355

Najiyah, I., & Suharyanto. (2017). Sistem Informasi Wedding Planner Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, *3*(1), 79–86.

Rianto, D. A., Assegaf, S., & Fernando, E. (2017). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, *9*(2), 295–304.

Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D. A. N., Islam, U., & Raden, N. (2018). Sistem Informasi Wedding Organizer Berbasis Web (Study Kasus : Cv . Yakin Group). *Sistem Informasi Wedding Organizer Berbasis Web (Study Kasus : CV . YAKIN GROUP)*.

Subekti. R. 2014. *Aneka Perjanjian*. Bandung : PT. Citra Aditya Bakti.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sommerville, I. (2011) Software Engineering 9th Edition. Addison-Wesley.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK DATA BARANG *TRACKING* PADA PT COSINA SEGARA ALAM

Siti Maimanah [1], Nilma[2], Ria Asep Sumarni[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*
Jl. Raya Tengah No.80 Kel.Gedong, Kec Pasar Rebo, Jakarta Timur
sitimaimanah01@gmail.com[1], nilma23juli@gmail.com[2], chalistatanria@gmail.com[3]

ABSTRAK

PT Consina Segara Alam, merupakan perusahaan garmen yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan untuk kegiatan mendaki gunung atau kegiatan pecinta alam lainnya seperti *Tracking, Paragliding, Fishing, Diving, Caving, Rafting, dan Outbond*. Tujuan dari penelitian adalah untuk memudahkan pekerjaan karyawan PT Cosina Segara Alam dalam mengelola data barang, data barang masuk, data barang keluar, data kurir, data barang *retur*, dan data *request* barang, sehingga dapat terselesaikan secara lebih cepat, tepat dan efisien. Metode penelitian yang digunakan dalam sistem informasi manjemen toko nema dan nemo adalah metode kualitatif. Selain itu, peneliti juga melakukan penelitian dengan metode pengumpulan data yang meliputi studi lapanan dan studi kepustakaan. Dalam pengembangan sistem, peneliti menggukan metode waterfall. Serta pengujian sistem dengan metode black box testing. Pada penelitian ini telah dibuat sebuah Sistem Informasi Stok Data Barang *Tracking* Pada PT Cosina Segara Alam. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu UML (*Unified Modelling Language*) serta dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA dengan Netbeans IDE, dan database MYSQL menggunakan XAMPP.
Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Informasi, Stok, Java

ABSTRACT

PT Consina Segara Alam, is a garment company aimed at meeting the needs for mountain climbing activities or other nature lovers activities such as Tracking, Paragliding, Fishing, Diving, Caving, Rafting, and Outbound. The purpose of the research is to facilitate the work of PT Cosina Segara Alam employees in managing goods data, incoming goods data, outgoing goods data, courier data, returned goods data, and goods request data, so that they can be completed more quickly, precisely and efficiently. The research method used in the Nema and Nemo store management information system is a qualitative method. In addition, researchers also conducted research with data collection methods which included field studies and literature studies. And in developing the system, the researcher uses the waterfall method. And testing the system with the black box testing method. In this study, a Tracking Goods Data Stock Information System has been designed at PT Cosina Segara Alam. Where in building this system used system design tools, namely UML (Unified Modeling Language) and using the JAVA programming language with Netbeans IDE, and MYSQL database using XAMPP.
***Key Words**: Design, System, Information, Stock, Java*

PENDAHULUAN

PT Consina Segara Alam, merupakan perusahaan garmen yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan untuk kegiatan mendaki gunung atau kegiatan pecinta alam lainnya seperti *Tracking, Paragliding, Fishing, Diving, Caving, Rafting*, dan *Outbond*.

Setiap perusahaan menginginkan perkembangan bisnis meningkat dengan pesat untuk mendapatkan keuntungan yang besar. Namun untuk mencapai keinginan tersebut harus didukung dengan bantuan teknologi informasi. Di dalam berbagai kegiatan pada perusahaan saat ini sudah menggunakan bantuan teknologi informasi di dalam kegiatannya untuk meningkatkan kinerja serta membuat pekerjaan menjadi lebih mudah dan efisien tanpa membuang-buang waktu, tenaga, dan biaya.

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.(Sintawati & Sari, 2017) Sistem informasi dapat dikatakan sebagai sebuah kegiatan pengolahan data yang dimulai dari mengumpulkan, memperoses, menganalisis, menyimpan, dan menyebarkan suatu infomasi demi untuk kemanjuan atau kepentingan suatu organisasi.(Wardani, 2013)

Perkembangan di era-globalisasi saat ini adalah sebagai upaya peningkatan kualitas sistem di dalam perusahaan.(Sari et al., 2018) Perkembangan teknologi terutama teknologi informasi sangat berkembang pesat. (Lesmono, 2018) Teknologi Informasi terus berkembang dari zaman ke zaman untuk membantu/mempermudah kegiatan manusia misalnya perusahaan, lembaga akademik, instansi pemerintahan dan lapisan masyarakat. (Niovitta, 2013) Pemakaian sistem komputer sangat tepat dalam pengolahan data secara jelas dan terperinci. (Andalia & Setiawan, 2015)

Adanya teknologi informasi diharapkan dapat membantu untuk mempercepat karayawan dalam memperoleh informasi yang akurat dan lebih tersistematis, PT Consina Segara Alam pada pelaksanaan oprasional dalam proses pengelolaan stok data barang *Tracking* masih memiliki kelemahan yang meliputi belum adanya aplikasi khusus berupa sistem informasi stok data barang *Tracking*, pencatatan masih bersifat manual yang meliputi data barang, data barang masuk, data barang keluar, data barang *retur*, data *request*, dan data kurir, sehingga sering terjadi kesalahan dalam proses pengelolaan data yang tidak akurat data-data dalam pembuatan laporan, dan sulitnya pencarian data barang, data barang masuk, data barang keluar, data barang retur, data request, dan data kurir karena data masih berupa lembaran dokumen yang dicatat dalam buku besar, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam pencarian data dan bisa terjadi terjadi kerusakan baik dimakan rayap atau basah terkena air.

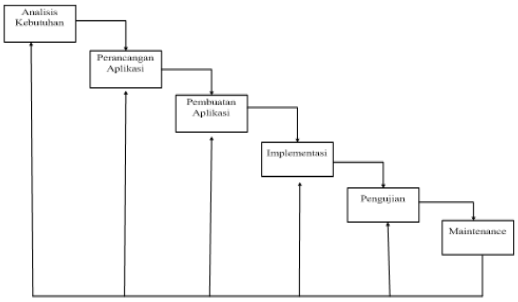
Hal ini menyulitkan dan tidak efektif di perkembangan era teknologi informasi yang semakin pesat. Untuk mencapai efektifitas serta efisien kerja di lingkungan PT Consina Segara Alam, maka peneliti bermaksud membuat sistem informasi manajemen PT Consina Segara Alam.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah ekperimen) di mana peniliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara triangulasi (gabungan).(Sugiyono, 2016)

Tempat penelitian penulis dilakukan yaitu PT Cosina Segara Alam yang terletak di Jalan Himalaya I No.1 Narogong Raya Km 11.2 Bekasi 17151, Telp. (021) 82621141.

Langkah-langkah pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam pengembangan aplikasi manajemen pergudangan pada PT Cosina Segara Alam dengan menggunakan metode pengembangan model *waterfall*. (Sabir & Harapan, 2021)



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Adapun tahapan-tahapan *waterfall* model dijelaskan sebagai berikut; Analisis Kebutuhan yaitu suatu usaha untuk mengamati secara detail sesuatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau penyusunnya untuk di kaji lebih lanjut. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* yaitu analisis, perancangan, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan. (Juwairiah et al., 2015) Perancangan Aplikasi yaitu Menyediakan spesifikasi untuk perancangan secara konseptual dan detail berdasarkan perancangan *input* dan *output* berupa rancangan semua layar, *form-form* tertentu, dan laporan-laporan yang dicetak. Database juga dirancang untuk menyimpan dan mengakses data. Pembuat Aplikasi yaitu menulis kode program untuk membuat suatu aplikasi tertentu berdasarkan rancangan yang dibuat oleh sistem analis. Untuk melakukan tugasnya, *programme*r selain harus menguasai keterampilan menggunakan bahasa komputer yang diperlukan, juga harus memiliki latar belakang logika matematis. Implementasi yaitu sistem siap untuk dibuat dan diinstalasi dengan sejumlah tugas yang harus dikoordinasikan sebelum dilaksanakan untuk implementasi sistem baru. Pengujian yaitu Metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang

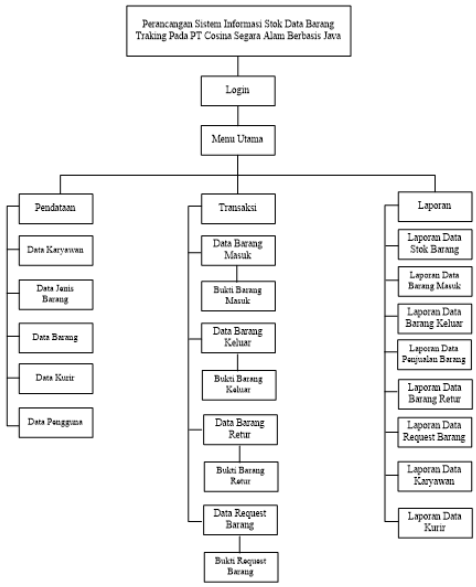
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.(Destiningrum & Adrian, 2017) Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pada metode ini data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. *Maintenance* yaitu suatu fungsi dalam suatu industri manufaktur yang sama pentingnya dengan fungsi-fungsi lain seperti produksi. Hal ini karena apabila kita mempunyai mesin atau peralatan, maka biasanya kita selalu berusaha untuk tetap dapat mempergunakan mesin/peralatan sehingga kegiatan produksi dapat berjalan lancar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan, dapat diketahui permasalahan yang terjadi pada proses stok barang *tracking* yaitu pencatatan data masih dilakukan pada buku besar dan masih diarsipkan, file arsip memerlukan tempat penyimpanan yang sangat luas, akibat kertas yang bertumpuk serta memerlukan waktu yang lama dalam proses pencarian data kembali, Pembuatan laporan stok barang tracking menjadi tidak efisien dan mungkin akan terjadi kesalahan akibat waktu yang lama dalam pencarian data, dan pembuatan laporan yang belum dilakukan secara database memungkinkan terjadinya kesalahan yang memerlukan waktu yang lama dalam mengubahnya.

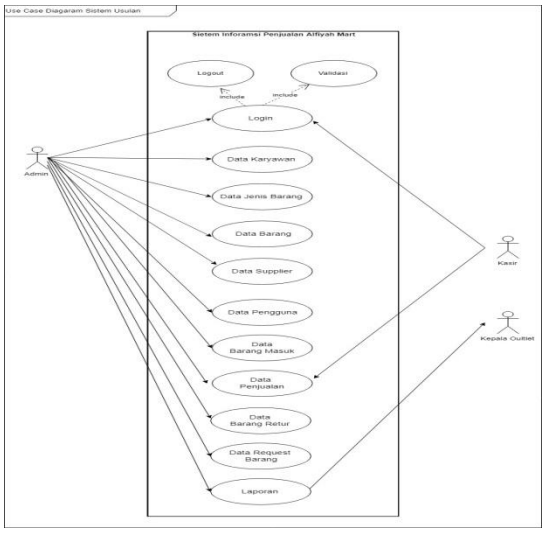
Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dianalisa, peneliti memberikan alternatif penyelesaian masalah, diantaranya; perancangan Sistem Informasi Stok Data Barang *Tracking* Pada PT Cosina Segera Alam yang terkomputerisasi sehingga beberapa kegiatan yang berhubungan dengan laporan stok barang *tracking* tidak dicatat dengan secara manual melainkan dengan sistem komputer dan keakuratan data akan terjamin, membuat rancangan sistem yang memiliki database sebagai sistem penyimpanan dan pengolahan data sehingga dapat terjamin keamanannya, dan merancang sistem pengolahan data yang terkomputerisasi agar data saling terintergasi satu sama lainnya sehingga memudahkan dalam penyusunan laporan.



Gambar 2. Dekomposisi Fungsi

Unified Modelling Language (Uml) Sistem Yang Diusulkan

Unified Modeling Language (UML) adalah metode pengembangan perangkat lunak (sistem informasi) dengan menggunakan metode grafis serta merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi serta dokumentasi

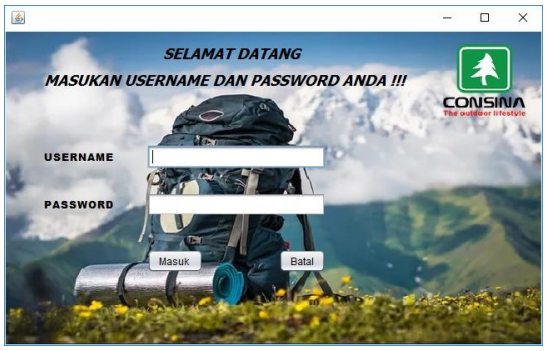


Gambar 3. *Use Case* Diagram

Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa aja saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak mengaksesnya.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Menu



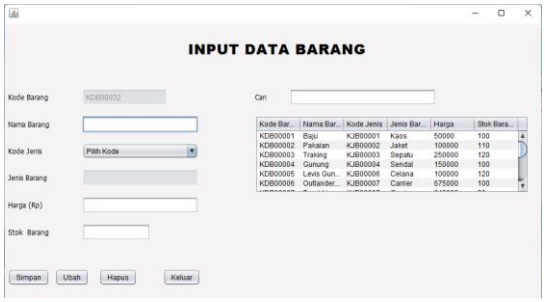
Gambar 4. Menu *Login*

Tampilan Menu *Login* digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik.
Apabila pengguna dapat memasukkan *username* dan *password* dengan tepat yang sama yang terdapat pada database, jika lupa *username* dan *password* maka akan muncul dialog informasi jika terjadi kesalahan, tetapi jika berhasil maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



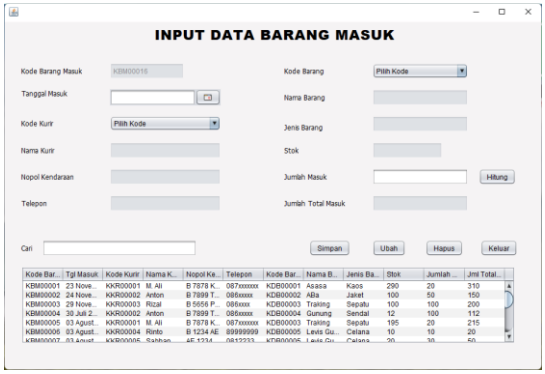
Gambar 5. Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat menu bar yaitu master data, transaksi, laporan dan tutup. Didalam menu master data terdapat sub menu data karyawan, data jenis barang, data barang, data kurir, dan data pengguna, selanjutnya didalam menu transaksi terdapat sub menu data barang masuk, data barang keluar, data barang *retur* dan data *Request* barang, selanjutnya di dalam menu laporan terdapat sub menu laporan data stok barang, laporan data barang masuk, laporan barang keluar, laporan data barang *retur*, laporan data *Request* barang dan laporan data karyawan, sedangkan pada menu tutup terdapat sub menu *logout* dan keluar.



Gambar 6. Menu Barang

Tampilan di atas merupakan tampilan form *input* data barang. Form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di*input*, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol tutup untuk keluar ke menu utama.



Gambar 7. Menu Barang Masuk

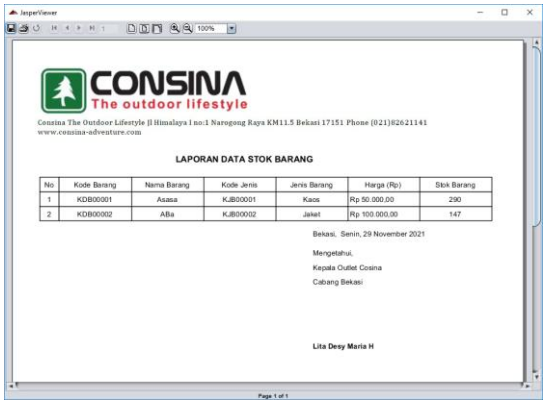
Tampilan di atas merupakan tampilan *form input* data barang masuk. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-input, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol tutup untuk keluar ke menu utama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



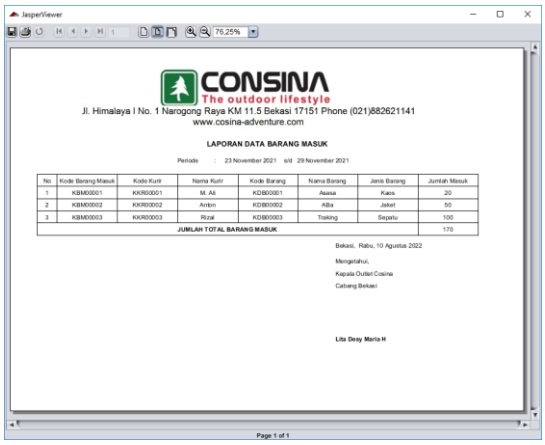
Gambar 8. Menu Barang Keluar

Tampilan di atas merupakan tampilan *form input* data barang keluar. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di*input*, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol tutup untuk keluar ke menu utama.



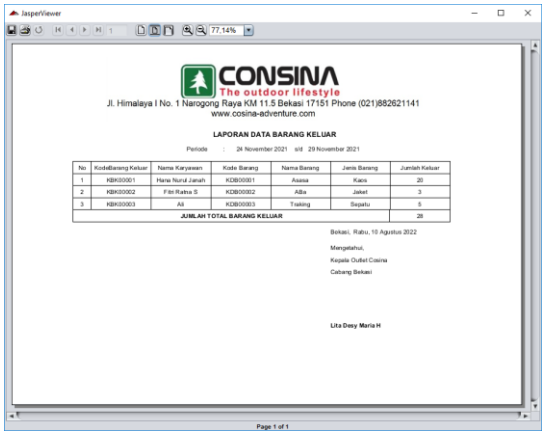
Gambar 9. Laporan Stok Barang

Tampilan di atas merupakan tampilan laporan data stok barang. Dimana laporan tersebut didapat dari data pemesanan yang sudah di input oleh admin dan laporan tersebut terletak pada pada menu laporan, sedangkan fungsi dari laporan ini adalah sebagai data stok barang yang akan diberikan kepada kepala *Outlet.*



Gambar 10. Laporan Barang Masuk

Tampilan di atas merupakan tampilan laporan barang masuk periode. Dimana laporan tersebut didapat dari data barang masuk yang sudah di*input* oleh admin dan laporan tersebut terletak pada pada menu laporan, sedangkan fungsi dari laporan ini adalah sebagai data barang masuk yang akan diberikan kepada kepala *Outlet*.



Gambar 11. Laporan Barang Keluar

Tampilan di atas merupakan tampilan laporan barang keluar periode. Dimana laporan tersebut didapat dari data barang keluar yang sudah di*input* oleh admin dan laporan tersebut terletak pada pada menu laporan, sedangkan fungsi dari laporan ini adalah sebagai data barang keluar yang akan diberikan kepada kepala *Outlet.*

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulan telah dibuat aplikasi Sistem Informasi Stok Data Barang *Tracking* Pada PT Cosina Segara Alam Berbasis Java yang dibuat dapat meringankan pekerjaan karyawan dalam mengolah data barang *tracking* dengan lebih efektif dan efesien melalui fitur-fitur yang ada di aplikasi dan aplikasi yang dibuat dapat memudahkan pekerjaan karyawan dalam mengelola data pembuatan laporan yang meliputi laporan stok barang, laporan barang masuk, laporan barang keluar, laporan barang *retur*, dan laporan *request* barang.

Sejalan dengan sistem yang penulis buat maka supaya tujuan dan sasaran yang diharapkan bisa tercapai, maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut: sebelum sistem baru dilaksanakan, dengan Sistem Informasi Stok Data Barang *Tracking* Pada PT Cosina Segara Alam Berbasis Java maka karyawan harus diberikan penjelasan dengan baik mengenai proses kerja sistem yang akan ditampilkan sehingga tidak terjadi kesalahan, sistem ini harus didukung dengan sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar berjalan sebagai mana mestinya, dan ini dapat dikembangkan kembali dengan hal desain atau penambahan database sesuai kebutuhan pemeliharan pendataan barang *tracking*.

DAFTAR PUSTAKA

Andalia, F., & Setiawan, E. B. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, *4*(2), 93–97. https://doi.org/10.34010/komputa.v4i2.2431

Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, *11*(2), 30. https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24

Juwairiah, J. J., Sari, R. W., & Kaswidjanti, W. (2015). Aplikasi Pembelajaran Integral Berbasis Web. *Telematika*, *7*(1). https://doi.org/10.31315/telematika.v7i1.413

Lesmono, I. D. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Swabumi*, *6*(1), 55–62. https://doi.org/10.31294/swabumi.v6i1.3316

Niovitta, Y. O. A. (2013). LKP: Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan History Service Kendaraan Kantor pada PT. Royal Inti Mandiri Abadi . *Doctoral Dissertation*, STIKOM Surabaya.

Sabir, F. M. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Desktop Dengan metode Waterfall. *JTRISTE*, 8(2), 13-22.

Sari, D. P., Febriani, O. M., & Putra, A. S. (2018). *Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya*. 289–294.

Sintawati, I. D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Tidur Berbasis Web Studi Kasus Toko Batik Galinah Jakarta. *Paradigma*, 19(2), 127-130.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. In Bandung: Alfabeta.

Wardani, S. K. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (Sma) Muhammadiyah Pacitan. *Indonesian Jurnal on Networking and Security*, *2*(2), 2302–5700.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO GHINNAA *BABY SHOP* BERBASIS JAVA

Nurul Riska Aulia[1], Dewi Driyani[2], Dwi Yulistyanti [3]

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka N0. 58 C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan
[1]nurulriskaaulia04@gmail.com, [2]dewi.driyani2@gmail.com, [3]unindra.dwiyulist@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang dialami Toko Ghinna Baby Shop dalam mengelola data persediaan barang yang masih secara manual, sehingga memperlambat dalam proses pengontrolan persediaan barang. Tujuan dari Sistem Informasi Persediaan Barang untuk mempermudah dalam memproses data barang yang masuk dan barang yang keluar dengan cepat dan akurat pada Toko Ghinna Baby Shop. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah studi lapangan yang memuat dua unsur yaitu pengamatan atau observasi dan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi secara langsung di lapangan. Selain itu peneliti juga melakukan penelitian dengan menggunakan metode kepustakaan berdasarkan referensi dari berbagai sumber media yang memuat informasi mengenai hal-hal yang berkaitan langsung dengan kebutuhan penelitian. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, dengan adanya aplikasi ini dapat membantu memenuhi kebutuhan pegawai dalam mengelola seluruh data persediaan barang.
Kata Kunci: Sistem, Informasi, Persediaan, Java

ABSTRACT

The problem experienced by Toko Ghinna Baby Shop in managing masish inventory data manually, thus slowing down the process of controlling inventory. The purpose of the Inventory Information System is to facilitate the processing of incoming and outgoing goods data quickly and accurately at the Ghinna Baby Shop. The research method used in the design of this information system is a field study that contains two elements, namely observation or observation and interviews with related parties to obtain information directly in the field. In addition, researchers also conduct research using literature methods based on references from various media sources that contain information about matters directly related to research needs. The results of this study can be concluded that, with this application, it can help meet the needs of employees in managing all inventory data.
Key word : *System, Information, Invertory, Java*

PENDAHULUAN

Penerapan teknologi sistem informasi pada pengelolaan persediaan barang terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat, bertujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan persediaan barang. Maka sistem informasi pada saat ini telah dijadikan sebagai alat bantu untuk mempermudah pengelolaan persediaan. Pengelolaan data pasien imunisasi yang sedang berjalan pada Toko Ghinna Baby Shop masih menggunakan sistem manual, dalam pengelolaan data persediaan barang masih menggunakan buku catatan, tidak jarang data yang dicatat sering tidak akurat sehingga beresiko terjadinya kehilangan data, pencarian data barang yang memakan waktu dan sering terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan data persediaan barang.

Adapun perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian, yaitu *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD). Pembuatan aplikasi ini menggunakan Java dan My*Sql*.

Kamus Data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada *Data Flow Diagram*. Arus data yang ada di DFD bersifat global dan hanya menunjukkan nama arus datanya saja. (Sutabri, 2012).

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam bentuk abstrak (Ladjamudin, 2013:142).

*My*SQL adalah nama sebuah *database server* yang menangani akses database yang selalu dalam bentuk pernyataan SQL (*Structured Query Language*) yaitu suatu bahasa yang digunakan untuk mengakses *database relasional* (Menurut Kadir 2013) .

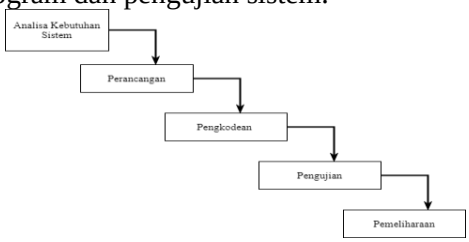
Java adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer yang berdiri sendiri

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

(*standalone*) ataupun pada lingkungan jaringan (Rosa A.S dan M. Shalahudin, 2011). Dari permasalahan yang ada pada Toko Ghinnaa Baby Shop, maka peneliti berencana membuat suatu sistem yang terkomputerisasi dengan tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah kinerja bagian gudang dalam mengelola data persediaan barang. Memiliki manfaat menambah pengetahuan dan wawasan bagi para pembaca serta menjadi referensi dalam mengatasi permasalahan yang terkait dengan pengolahan persediaan barang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan wawancara mendalam dan pengalaman dari subjek penelitian. Tempat penelitian ini dilakukan pada Toko Ghinnaa Baby Shop yang beralamat di Jl, Raya Condet No. 13A, RT. 13/RW. 4, Batu Ampar, Kec. Kramat Jati, Jakarta Timur. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah metode studi Pustaka yaitu pencarian sumber-sumber dari jurnal dan metode studi lapangan yang menggunakan teknik observasi yang dilakukan pengamatan dalam mencari informasi tentang pengelolaan data persediaan barang, serta teknik wawancara dimana peneliti melakukan wawancara langsung dengan Ibu Fauziah selaku pemilik toko dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Metode pengembangan yang digunakan peneliti adalah metode *waterfall*, yang memiliki tahapan-tahapan seperti analisi sistem, studi pustaka, desain sistem, penulisan kode program dan pengujian sistem.



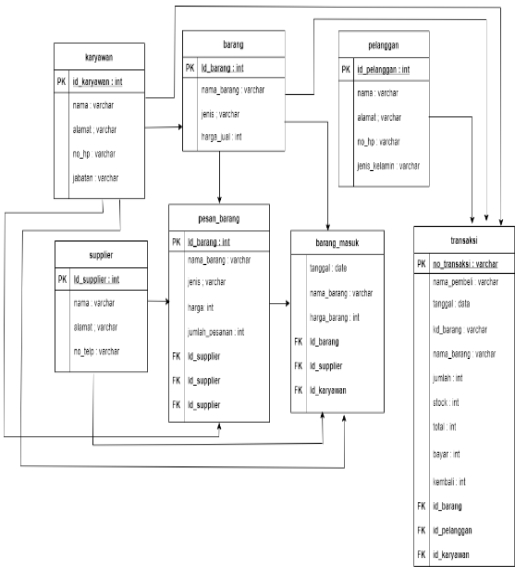
Gambar 1. Metode Waterfall
Sumber : (Pressman, 2015:42)

Gambar diatas menunjukkan tahapan–tahapan pada rancangan sistem ini. Tahapan rancangan menggunaan metode waterfall yang meliputi proses–proses sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan
2. Perancangan
3. Pengkodean
4. Pengujian
5. Pemeliharaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

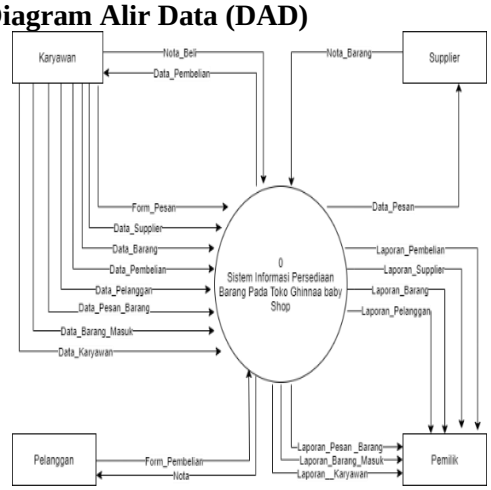
Analisa system yang akan di gunakan adalah Data base system, *Data Flow Diagram* (DFD), ERD (*Entity Relationship Diagram*). Data base dalam aplikasi sistem persedian barang yang di gunakan terdiri dari tujuh table yaitu karyawan, barang, pelangan, supplier, barang masuk, pesan barang dan transaksi



Gambar 2. Database Sistem

Gambar di atas menjelaskan Data base dalam aplikasi sistem persedian barang yang di gunakan, terdiri dari tujuh tabel yaitu karyawan, barang, pelangan, supplier, barang masuk, pesan barang dan transaksi.

Diagram Alir Data (DAD)

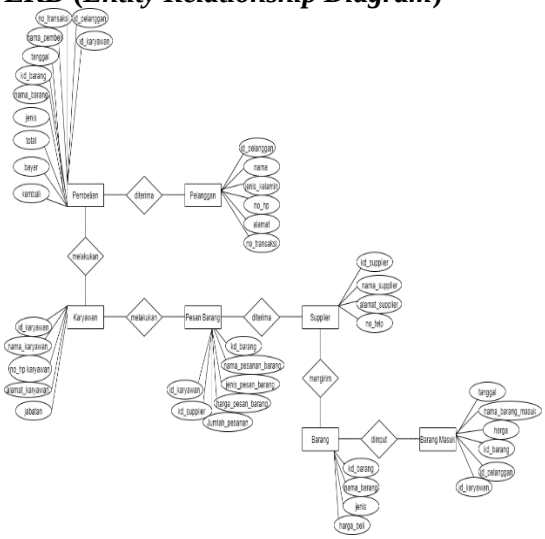


Gambar 3. Diagram konteks

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

Gambar diatas merupakan diagram alir data yang menunjukkan setiap proses dari awal pesan barang, data barang, data barang masuk, pembelian barang oleh pelanggan menjadi laporan yang akan diserahkan kepada pemilik toko.

ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Gambar diatas adalah *entity relationship diagram* dari sistem informasi persediaan barang, dimana karyawan melakukan pesan barang yang akan didata oleh *admin*, kemudian supplier akan menerima pesanan, serta *admin* akan mencetak nota pesan barang. Lalu pelanggan melakukan transaksi pembelian dan *admin* akan mencetak nota pembelian.

Tampilan Layar



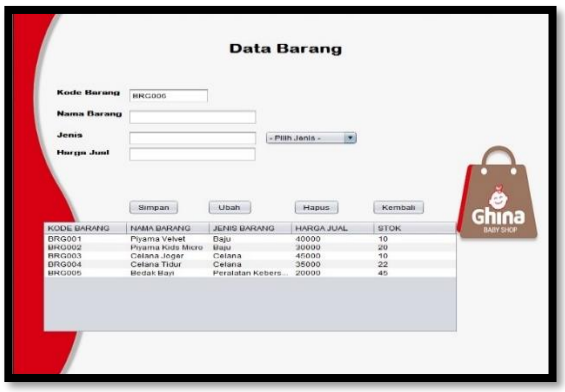
Gambar 5. Tampilan Login

Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu "Master data barang, Barang masuk, Data pelanggan, Data supplier, Data pesan barang, Data transaksi, dan Laporan".



Gambar 7. Tampilan Data Barang

Tampilan layar *form* data barang berisi kode barang, nama barang, jenis dan harga jual.



Gambar 8. Tampilan Data Barang Masuk

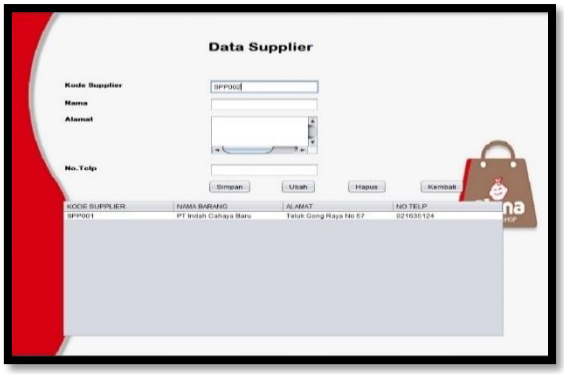
p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

Tampilan layar *form* data barang masuk berisi id barang, nama barang, harga barang, nota, tanggal, id karyawan, id supplier.



Gambar 9. Tampilan Data Pelanggan

Tampilan layar *form* data pelanggan berisi id pelanggan, nama, jenis kelamin, no. hp, alamat.



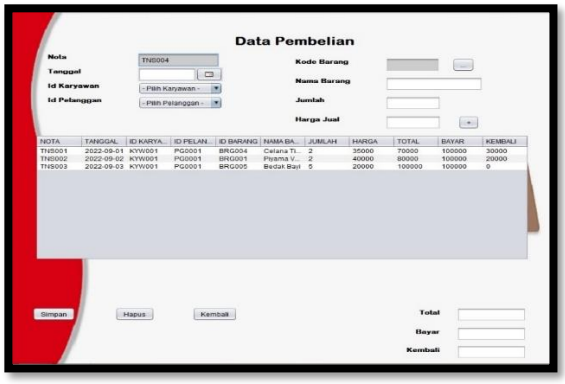
Gambar 10. Tampilan Data Supplier

Tampilan layar *form* data supplier berisi kode supplier, nama, alamat, no. telp.



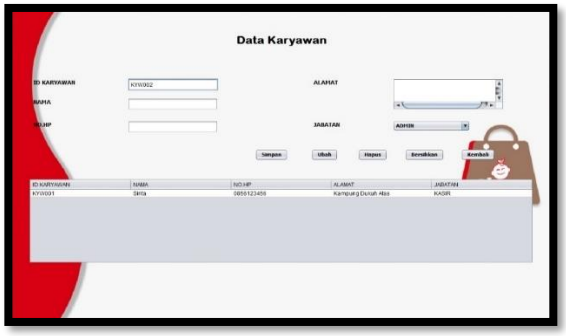
Gambar 11. Tampilan Data Pesan Barang

Tampilan layar *form* data pesan barang berisi kode barang, nama barang, jenis, harga jual, jumlah pesanan.



Gambar 12. Tampilan Data Pembelian

Tampilan layar *form* data pembalian berisi nota, tanggal, id karyawan, id pelanggan, kode barang, nama barang, jumlah, harga jual, total, bayar, kembalian.



Gambar 13. Tampilan Data Karyawan

Tampilan layar *form* data karyawan berisi id karyawan, nama, no. hp, alamat, jabatan.



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Karyawan

Tampilan laporan data karyawan di Toko Ghinnaa Baby Shop.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan laporan data barang di Toko Ghinnaa Baby Shop.



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Barang Masuk

Tampilan laporan data barang masuk di Toko Ghinnaa Baby Shop.



Gambar 17. Tampilan Laporan Data Pelanggan

Tampilan laporan data pelanggan di Toko Ghinnaa Baby Shop.



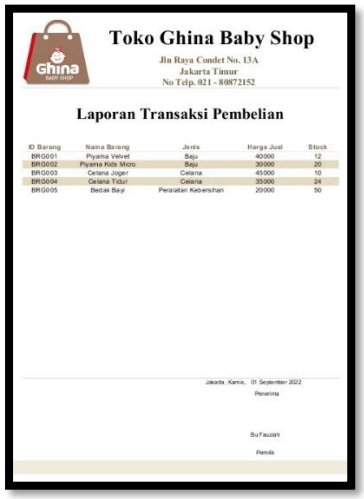
Gambar 18. Tampilan Laporan Data Supplier

Tampilan laporan data supplier di Toko Ghinnaa Baby Shop.



Gambar 19. Tampilan Laporan Pesan Barang

Tampilan laporan data pesan barang di Toko Ghinnaa Baby Shop.



Gambar 20. Tampilan Laporan Transaksi Pembelian

Tampilan laporan transaksi pembelian di Toko Ghinnaa Baby Shop.

p-ISSN: 2527-5321
e-ISSN: 2527-5941

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian yang dilaku sistem pengelolaan persediaan barang dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem pengelolaan data persediaan barangpada Toko Ghinnaa Baby Shop ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman java pada software Netbeans IDE 8.2 dengan basis data MySQL untuk mempermudah pengolahan persediaan barang pada Toko Ghinna baby shop dan memudahkan petugas dalam proses pencarian data dan pembuatan laporan yang akan diberikan kepada pemilik toko. Serta diharapkan dalam tahapan pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fasilitas-fasilitas atau suatu alat yang sekiranya dapat menunjang untuk proses sitem informasi persediaan barang.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir. (2013). *Databae MySQL*. Buku Pemula PHP Pintar Programer. Mediakom: Yogyakarta

Al-Bahra Bin Ladjamudin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu: Yogyakarta.

A.S Rosa dan Salahuddin M. (2011). *Modul Perangkat Pembelajaran RPL*. Bandung : Modula.

A.S Rosa dan Salahuddin M. (2015). . *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Informatika.

Jogiyanto, M. (2015) *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta.

Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Buku Pendekatan Praktisi I. Andi: Yogyakarta.

Rizky, S. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak.* In Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak.

Roby, Y. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.

Soemarso, S. R. (2009). *Akuntansi Suatu Pengantar*. Buku 1. Jakarta: Salemba Empat.

Sutabri Tata. (2012). *Analisis Informasi Sistem*. Andi: Yogyakarta.

SISTEM PENJUALAN PADA TOKO MEUBEL UD NURMAN JATI MANDIRI BERBASIS JAVA

Nur Anis Harjanti[1], Dyah Rhetno W[2], Forkas Tiroy Santos B[3]

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]nuranishar7anti@gmail.com, [2]dyahrhetno@gmail.com, [3] fortysant.bb@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada beberapa tahun kebelakangan ini mengalami kemajuan yang begitu pesat. Dalam perkembangannya yang paling terpengaruh yaitu dunia jual-beli. Karena saat ini pada biasanya warga saat ini menjalankan bisnisnya memakai internet /penjualan online. Maksud dari riset ini dengan dibuatnya sebuah sistem aplikasi penjualan meubel atau furniture yang terkomputerisasi dengan aplikasi berplatform java yang mensupport cara berjalannya kegiatan penjualan meubel di Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri, dengan memakai bahasa pemrograman Java, memakai pengedit NetBeans, serta MySQL selaku sistem pendukung buat menaruh database. Diharapkan sistem informasi yang terkomputerisasi ini bisa membagikan keringanan dalam cara pengerjaan informasi pemasaran meubel, memudahkan pencarian informasi, meminimalisir resiko kehabisan informasi pemasaran, dan tingkatkan kemampuan.
Kata Kunci: Penjualan, Meubel, Java, NetBeans, MySQL

ABSTRACT

In the previous few years, technological advancement has advanced so quickly. In its development the most affected is the world of buying and selling. Because at this time in general people are now running their business using the internet / online sales. The goal of this study is to develop a computerized furniture or furniture sales application system with Java-based applications to assist the UD Nurman Jati Mandiri Furniture Store's furniture sales activities. This system will use the Java programming language, the NetBeans editor, and a MySQL database as a support system for data storage. This computerized information system is intended to facilitate the processing of furniture sales data, make data retrieval easier, reduce data loss, and enhance performance.
Key Word: *Selling, Furniture, Java, NetBeans, MySQL*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada beberapa tahun kebelakangan ini mengalami kemajuan yang begitu pesat. Perkembangan teknologi tersebut membuat beberapa pengaruh pada kehidupan masyarakat dan sudah menjadi keinginan yang amat berarti karena beberapa pekerjaan menjadi lebih terkomputersisasi pada saat ini. Dalam perkembangannya yang paling terpengaruh yaitu dunia jual-beli. Karena saat ini pada umumnya masyarakat sekarang melancarkan bisnisnya menggunakan internet/penjualan online. Dan ini membuat setiap perusahaan/penjualan offline berlomba-lomba meningkatkan kemajuan dalam strategi pemasaran demi meningkatkan penjualan toko dengan mengubah sistemasi penjualan dari offline menjadi online.

Meubel UD Nurman Jati Mandiri merupakan salah satu produksi industri yang bergerak dalam bidang pembuatan berbagai produk furniture/interior berbahan kayu jati asli, pengerjaan informasi pemasaran pada toko ini tengah mempraktikkan sistem buku petunjuk pembukuan dan Microsoft Excel, akibatnya file data penjualan barang terkadang sulit untuk dicari. Usaha dagang ini pun masih memerlukan adanya perluasan wilayah dalam penjualan produk yang disediakan di wilayah lain. Pada dikala ini iklan yang dicoba dengan menggunakan kartu nama dan melalui mulut ke mulut. Dari banyaknya kompetitor dalam era globalisasi ini, mengharuskan perusahaan untuk mengatasi masalah di atas maka perlu dibuat sebuah sistem yang berbasis komputer yang terintegrasi untuk membantu meringankan tugas pemilik usaha.

Manfaat dibuatnya sebuah sistem aplikasi ini yaitu agar memudahkan pemilik untuk mendapatkan data yang cepat dan akurat. Dan tujuan yang dimaksud untuk mempermudah dalam menginput proses jumlah pesanan, pembayaran, serta laporan yang tertata, dan mengurangi pendataan pembukuan berkala.

Pengertian Perancangan Menurut Mohamad Subhan dalam (Himawan, 2020) "Penyusunan merupakan cara pengembangan detail sistem terkini bersumber pada rekomendasi hasil dari analisis sistem". Sedangkan menurut Soetam Rizky dalam (Hendrawan et al., 2015) menjelaskan Perancangan adalah sebuah proses untuk mendeskripsikan segala keseluruhan yang mau digarap dengan mempergunakan teknik yang beragaam dan di dalamnya menghubungkan cerita perihal arsitektur serta detail bagian serta pula keterbatasan yang hendak dirasakan dalam cara penggarapannya. Sedangkan Pengertian Sistem Bagi Jogiyanto dalam (Wahyudi et al., 2019) bahwa Sistem ialah suatu jaringan aktifitas dari proses proses yang silih bersangkutan, terkumpul bersama- serupa untuk melakukan aktifitas atau buat melaksanakan target yang khusus".

Aplikasi Bagi Hasan Abdurahman serta Asep Ririh Riswaya(2014: 62) ialah program sedia gunakan yang bisa dipakai buat melakukan saran saran dari konsumen aplikasi itu dengan tujuan mendapat hasil yang lebih cermat cocok dengan maksud penciptaan aplikasi itu, aplikasi memiliki maksud ialah jalan keluar persoalan yang mempergunakan satu diantara proses ataupun pemrosesan dari data aplikasi yang lazimnya berlomba- lomba pada suatu komputerisasi yang diidamkan ataupun diinginkan ataupun pemrosesan informasi yang diinginkan. Definisi Penjualan Menurut Beni Nulhakim (2021:428) ialah aktivitas aksesoris ataupun komplemen dari pembelian, buat membolehkan terbentuknya bisnis. Jadi aktivitas pembelian serta pemasaran ialah satu kesatuan buat bisa terlaksananya memindahkan hak serta bisnis.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan penulis berupa metode kualitatif karena menggunakan bentuk data berupa analisis. Metode pengumpulan informasi dalam riset kualitatif yang penting merupakan pemantauan partisipatif serta tanya jawab mendalam, ditambah dengan amatan akta yang bermaksud tidak cuma buat menggali informasi, namun pula buat menguak arti yang tercantum dalam kerangka riset.

Menurut Sugiyono dalam (Yeri, 2019), tata cara riset kualitatif ialah prosedur riset yang bersumber pada metafisika postpositivisme ataupun enterpretetif dipergunakan buat menelaah kondisi subjek yang alamiah, dimana periset ialah instrumen kunci, metode pengumpulan informasi dicoba dengan cara triangulasi(kombinasi pemantauan, tanya jawab, pemilihan), informasi yang didapat mengarah kualitatif, analisa informasi bertabiat induktif atau kualitatif, serta hasil riset bertabiat buat menguasai arti, menguasai karakteristik, mengkonstruksi kejadian serta menciptakan anggapan.

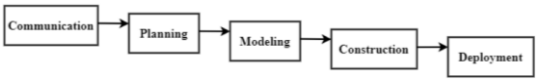
Untuk mengumpulkan data dalam mengatur skripsi ini pengarang melaksanakan riset di Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri dengan beberapa hal, diantaranya:

1. Pengamatan (Observasi)
   Pemantauan ialah salah satu tata cara pengumpulan informasi dengan metode mencermati ataupun meninjau dengan cara teliti serta lansgung di posisi riset buat mengenali situasi yang terjalin ataupun meyakinkan bukti dari suatu konsep riset yang lagi dicoba. Dalam tata cara Pemantauan ini penulis mengamati sistem penjualan yang terdapat di Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri dengan menghubungkan sub item satu dengan sub item yang lain. Pada riset ini, pemantauan dipakai buat menolong dalam cara analisa kepentingan.
2. Wawancara (Interview)
   Tanya jawab ialah metode pengumpulan informasi yang ialah aktivitas memberikan pertanyaan dan menjawab dengan cara lisan untuk memperoleh informasi antar penulis dengan narasumber yang objeknya sedang diteliti oleh penulis yaitu di Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri. Penulis melakukan wawancara dengan Sepasang Pemilik Toko yaitu Bapak Nurman dan Ibu Ira. Dari hasil wawancara tanya jawab yang berhubungan dengan masalah terkait, penulis mendapatkan informasi mengenai b. Proses Pengolahan Data Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri.
3. Studi Pustaka
   Pada studi Pustaka penulis dapat megumpulkan data data yang relavan dengan poin ataupun permasalahan yang jadi subjek riset. Data itu bisa didapat dari buku- buku, buatan objektif, disertasi,, karangan, ensiklopedia, internet serta referensi lain yang bisa di pertanggung jawabkan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

4. Dokumentasi
   Pada Dokumentasi ini penulis mengakulasi, memantau, serta mengarsipkan informasi dengan bagus dalam wujud file hardcopy ataupun softcopy.

Pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis memakai Model Waterfall. Bagi Pressman dalam (Ithian, 2018) Model Waterfall merupakan bentuk klasik yang bertabiat analitis, berentetan dalam membuat aplikasi. Bentuk Waterfall bertabiat analitis serta berentetan dalam membuat suatu fitur lunak.



Gambar 1. Langkah-Langkah Waterfall

Ada pula tata cara waterfall pada lukisan dalam pengembangan sistem ini selaku selanjutnya:

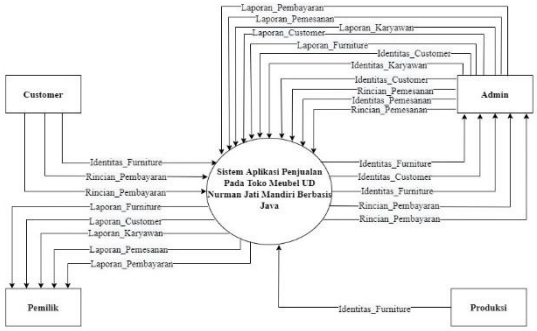
1. *Communication*
   Tahapan buat melaksanakan pemahaman dan mencapai tujuan kepentingan sistem yang hendak dibuat dari pengguna alhasil sistem yang diusulkan esoknya cocok dengan keinginan konsumen bagus dari bagian konsep ataupun dari ceruk tahapannya.
2. *Planning*
   Data hal detail keinginan dari langkah lebih dahulu serta di langkah ini terbuat pemograman sistem yang hendak dicoba dengan tujuan menolong membagikan cerminan komplit hal apa yang wajib digarap.
3. *Modeling*
   Jenjang ini merupakan langkah penyusunan serta permodelan arsitektur sistem yang berpusat pada penyusunan bentuk informasi, arsitektur aplikasi, bentuk interface, serta algoritma program.
4. *Construction*
   Jenjang Construction ini ialah cara Coding ataupun pengkodean dimana juru bahasa konsep dalam bahasa yang dapat dikenali oleh pc. Sehabis pengkodean berakhir, dicoba pengetesan kepada sistem serta pula isyarat yang telah terbuat. Tujuannya buat menciptakan kekeliruan yang bisa jadi terjalin buat esoknya diperbaiki.
5. *Deployment*
   Jenjang Deployment ialah jenjang aplikasi aplikasi ke konsumen, dengan melaksanakan perawatan aplikasi dengan cara teratur supaya sistem bisa senantiasa berjalan serta bertumbuh cocok dengan gunanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD)

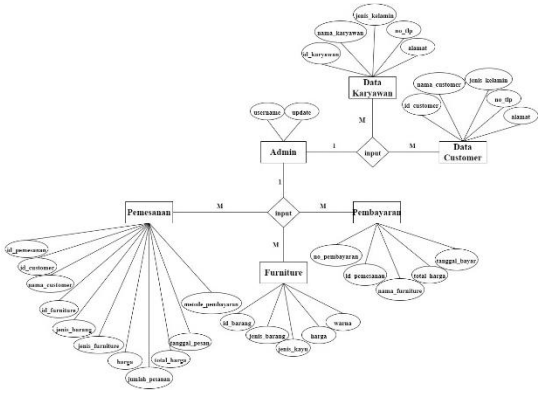
Menurut Rosa A. S. M. Shalahuddin dalam (Maklumatika et al., 2017) Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) ialah perwakilan tau contoh diagram yang melukiskan gerakan data serta alih bentuk data yang diterapkan selaku informasi yang mengalir dari masukan(input) serta keluaran(output).

Bagan kondisi ialah bagan yang melukiskan pangkal dan tujuan informasi yang hendak diproses ataupun dengan tutur lain bagan itu dipakai buat melukiskan sistem dengan cara biasa atau garis besar dari totalitas sistem yang ada (Christian et al., 2018).



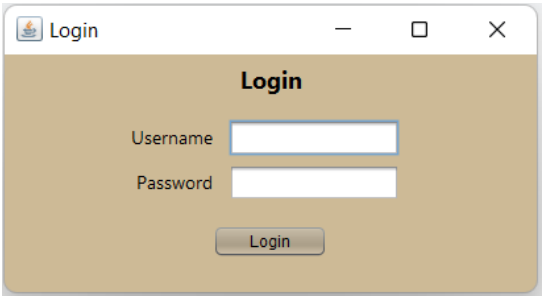
Gambar 2. Diagram Konteks

Menurut Yanto dalam (Agnitia LEstari et al., 2021) Entity Relationship Diagram (ERD) ialah sesuatu bentuk yang dipakai buat melukiskan mengidentifikasikan entitas yang menarangkan informasi serta ikatan antar informasi.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 4. Tampilan Menu Login

Ini merupakan bentuk atau tampilan awal saat kita menjalankan program. Menu login dipakai selaku tutur kunci saat sebelum kita merambah menu penting. Supaya tidak asal-asalan orang bisa mengakses program ini. Hasilnya dalam form menu kerahasiaanya bisa terpelihara dengan bagus. Bila konsumen bisa memasukan username, password serta hak akses dengan pas, sehingga menu penting hendak tampak serta program sedia buat dijalani.



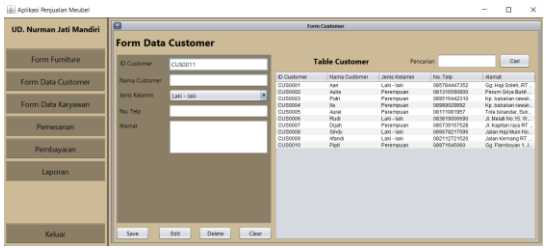
Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tamilan di atas menunjukkan bentuk menu pada Aplikasi Penjualan Pada Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri, pada layar utama tersedian pilihan Form Furniture, Form Data Customer, Form Data Karyawan, Form Pemesanan, Form Pembayaran, Laporan dan Keluar.



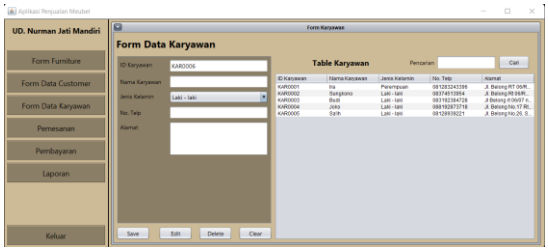
Gambar 6. Tampilan Form Furniture

Pada Form *Furniture* ini berperan buat menginput informasi bukti diri furniture buat menemukan suatu data mengenai informasi identitas *furniture* yang tersedia di Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri.



Gambar 7. Tampilan Form Data Customer

Pada Form Informasi Customer ini berperan buat menginput data identitas customer untuk mendapat sebuah informasi tentang data identitas customer yang akan melakukan proses pemesanan & pembelian furniture.



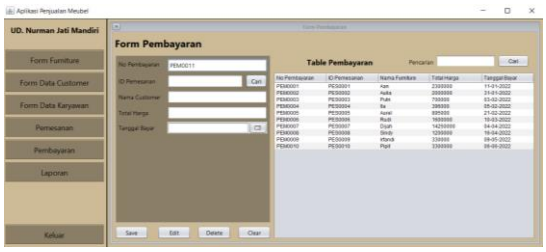
Gambar 8. Tampilan Form Data Karyawan

Pada Form Informasi Pegawai ini berperan buat menginput data identitas karyawan untuk mendapat sebuah informasi tentang data identitas karyawan yang bekerja di Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri.



Gambar 9. Tampilan Form Pemesanan

Pada Form Pemesanan ini berperan buat menginput informasi bisnis pemesanan. Data transaksi pemesanan ini diambil dari data furniture, data customer yang sudah ada, dan menginput tanggal pesanan serta jumlah dan total bayar dari pesanan furniture yang dibeli.

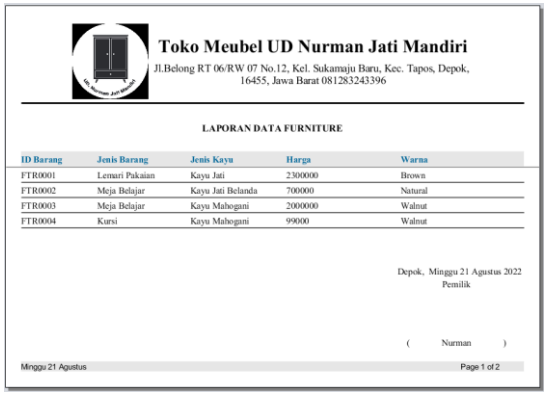


Gambar 10. Tampilan Form Pembayaran

Pada form Pembayaran ini berperan buat memasukkan informasi pembayaran transaksi penjualan. Data Pembayaran penjualan ini diambil dari data transaksi pemesanan yang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

sudah ada. Admin cukup memanggil data transaksi pemesanan sudah ada pada tampilan.


Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri
Jl.Belong RT 06/RW 07 No.12, Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos, Depok, 16455, Jawa Barat 081283243396

LAPORAN DATA FURNITURE

ID Barang	Jenis Barang	Jenis Kayu	Harga	Warna
FTR0001	Lemari Pakaian	Kayu Jati	2300000	Brown
FTR0002	Meja Belajar	Kayu Jati Belanda	700000	Natural
FTR0003	Meja Belajar	Kayu Mahogani	2000000	Walnut
FTR0004	Kursi	Kayu Mahogani	99000	Walnut

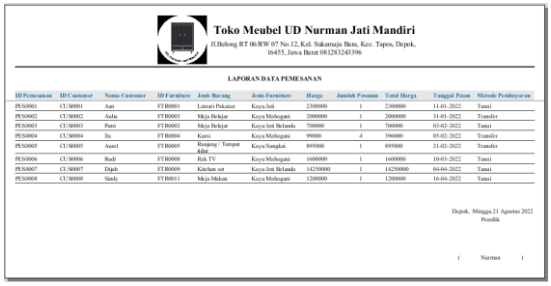
Depok, Minggu 21 Agustus 2022
Pemilik

(Nurman)

Minggu 21 Agustus Page 1 of 2

Gambar 11. Tampilan Laporan Furniture

Rekap informasi furniture ini bisa kita jalani sesudah kita memencet furniture pada menu Informasi. Rekap informasi ini bermuatan informasi identitas furniture yang ada.


Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri
Jl.Belong RT 06/RW 07 No.12, Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos, Depok, 16455, Jawa Barat 081283243396

LAPORAN DATA PEMESANAN

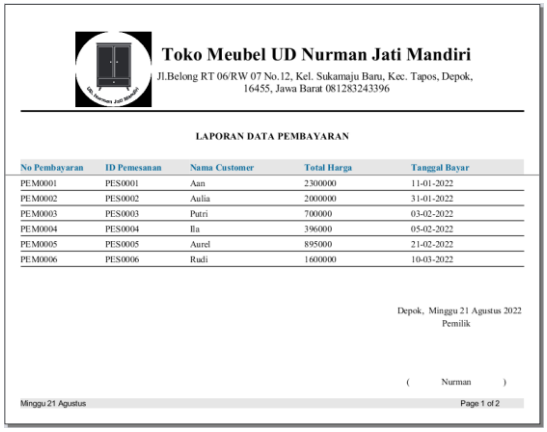
ID Pemesanan	ID Customer	Nama Customer	ID Furniture	Jenis Barang	Jenis Furniture	Harga	Jumlah Pesanan	Total Harga	Tanggal Pesan	Metode Pembayaran
PES0001	CUS0001	Aan	FTR0001	Lemari Pakaian	Kayu Jati	2300000	1	2300000	11-01-2022	Tunai
PES0002	CUS0002	Aulia	FTR0003	Meja Belajar	Kayu Mahogani	2000000	1	2000000	31-01-2022	Transfer
PES0003	CUS0003	Putri	FTR0002	Meja Belajar	Kayu Jati Belanda	700000	1	700000	03-02-2022	Tunai
PES0004	CUS0004	Ila	FTR0004	Kursi	Kayu Mahogani	99000	4	396000	05-02-2022	Transfer
PES0005	CUS0005	Aurel	FTR0005	Rongsog / Tempat Kitab	Kayu Sungkat	895000	1	895000	21-02-2022	Transfer
PES0006	CUS0006	Rudi	FTR0008	Rak TV	Kayu Mahogani	1600000	1	1600000	10-03-2022	Tunai
PES0007	CUS0007	Dijah	FTR0009	Kitchen set	Kayu Jati Belanda	14250000	1	14250000	04-04-2022	Tunai
PES0008	CUS0008	Sindy	FTR0011	Meja Makan	Kayu Mahogani	1200000	1	1200000	16-04-2022	Tunai

Depok, Minggu 21 Agustus 2022
Pemilik

(Nurman)

Gambar 12. Tampilan Laporan Pemesanan

Rekap informasi pemesanan ini bisa kita jalani sehabis kita memencet pemesanan pada menu Informasi. Rekap informasi pemesanan ini bermuatan totalitas informasi bisnis pemesanan.


Toko Meubel UD Nurman Jati Mandiri
Jl.Belong RT 06/RW 07 No.12, Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos, Depok, 16455, Jawa Barat 081283243396

LAPORAN DATA PEMBAYARAN

No Pembayaran	ID Pemesanan	Nama Customer	Total Harga	Tanggal Bayar
PEM0001	PES0001	Aan	2300000	11-01-2022
PEM0002	PES0002	Aulia	2000000	31-01-2022
PEM0003	PES0003	Putri	700000	03-02-2022
PEM0004	PES0004	Ila	396000	05-02-2022
PEM0005	PES0005	Aurel	895000	21-02-2022
PEM0006	PES0006	Rudi	1600000	10-03-2022

Depok, Minggu 21 Agustus 2022
Pemilik

(Nurman)

Minggu 21 Agustus Page 1 of 2

Gambar 13. Tampilan Laporan Pembayaran

Rekap laporan pembayaran ini dapat kita jalani sesudah kita memencet pembayaran pada menu Informasi. Rekap informasi pembayaran ini bermuatan totalitas informasi transaksi pembayaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Bersumber pada hasil riset serta ulasan hal Penyusunan Sistem Aplikasi Pemasaran Pada Gerai Meubel UD Nurman Asli Mandiri ialah dengan dibuatnya Sistem Aplikasi pemasaran meubel ini bisa membagikan keringanan dalam cara pengerjaan informasi pemasaran meuble, bisa memudahkan pencarian informasi serta meminimalisir efek kehabisan informasi pemasaran, dan bisa tingkatkan jasa kepada kebahagiaan klien. Buat pengembangan berikutnya diharapkan aplikasi ini bisa dibesarkan jadi lebih bagus lagi serta dibesarkan kedalam aplikasi berplatform ponsel pintar.

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Prof. Dr. H. Sumaryoto selaku Rektor Universitas Indraprasta PGRI.
2. Ir. H. Soepardi Harris, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
3. Mei Lestari, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta PGRI.
4. Bpk. Nurman dan Ibu Ira selaku pemilik usaha Meubel UD. Nurman Jati.
5. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan menyemangati saya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti STMIK Mardira Indonesia, Bandung. *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(2), 61–69.

Agnitia LEstari, M., Tabrani, M., & Ayumida, S. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang. Jurnal Interkom: *Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(3), 14–21. https://doi.org/10.35969/interkom.v13i3.50

Christian, A., Hesinto, S., & Agustina. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 7(1), 22–

27.

Hendrawan, Nugroho, A., & Safirman, M. R. (2015). Perancangan Sistem Aplikasi Rekam Medik Pada Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Media Processor,* 10(1), 406–412.

Himawan, H. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Informasi Transaksi Photography Accessories Berbasis Java pada Studio Taman Mini. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(01), 32–38. https://doi.org/10.30998/jrami.v1i01.168

Ithian, M. syadidul. (2018). Pendekatan Game Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal EduMatSains*, 2(2), 161–170.

Maklumatika, J., Sanwasih, M., Studi, P., Informatika, T., Teknik, F., & Islam, U. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN BAHAN BAKU KONVEKSI Abstrak Moch Sanwasih , Sodikin , Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan …. 4(1), 78–88.

Nulhakim, B., Kusnadi, & Wahyudin. (2021). Alur Proses Sarana Penjualan di PT. Pupuk Kujang Cikampek. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(1), 427–434. https://doi.org/10.5281/zenodo.5773963

Wahyudi, I., Bahri, S., & Handayani, P. (2019). Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia. V(1), 135–138. https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2

Yeri, S. (2017) dalam A. (2019). Pengaruh Pelayanan Purna Jual Terhadap Loyalitas Konsumen Pada Asus Service Center Kota Jambi. *Jurnal SMS*, 1(6), 1–8. https://doi.org/10.33087/sms.v1i6.30

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY STOK BARANG PADA TB.RIFKY RAWAGENI BERBASIS JAVA

Atik Wijiningsih[1], Imam Himawan[2], Maria Cleopatra[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]atikwijingsih22@gmail.com, [2]imamhimawann@gmail.com, [3]mariacleopatra1313@gmail.com

ABSTRAK

Melihat perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, para pesaing bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus-menerus melakukan usaha dengan berbagai macam strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak akan terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola *inventory* (persediaan) stok barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari pelanggan semaksimal mungkin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki sistem informasi *inventory* stok barang pada TB.RIFKY Rawageni, yang masih menggunakan sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Selain itu, hasil dari penelitian tugas akhir ini, penulis berharap penelitian ini dapat menjadi acuan sebagai referensi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dimana penulis melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian. Metode selajutnya yaitu wawancara, dimana penelitian melakukan wawancara kepada pemilik dan karyawan tempat penulis melakukan penelitian. Dalam penelitian ini penulis akhirnya dapat menarik kesimpulan bahwa aplikasi inventory stok barang ini dapat membantu memperbaiki sistem menjadi lebih efektif dan efisien dalam pengolahan data dan proses pembuatan laporan.
Kata Kunci : Sistem Informasi, Inventory Stok Barang.

ABSTRACT

Seeing the development and progress of information and communication technology, business competitors in the industrial world are getting tougher. The number of companies is increasing and continuously doing business with various strategies to maintain their business. The company's success in maintaining its business will not be separated from the company's role in managing inventory so that it can meet customer demands as much as possible. The purpose of this research is to improve the inventory information system for goods stock at TB.RIFKY Rawageni, which is still using the manual system to become a computerized system. In addition, the results of this final project, the authors hope this research can be a reference as a reference. The research method used in this study is observation, where the authors make observations directly to the research location. The next method is interviews, where the research conducted interviews with owners and employees where the authors conducted research. In this study, the authors can finally draw the conclusion that this inventory application can help improve the system to be more effective and efficient in data processing and report generation processes.
Keywords : *Information Systems, Inventory Stock Goods.*

PENDAHULUAN

Melihat perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, para pesaing bisnis dalam dunia industri semakin ketat. Jumlah perusahaan semakin banyak dan terus-menerus melakukan usaha dengan berbagai macam strategi dalam mempertahankan bisnisnya. Kesuksesan perusahaan dalam mempertahankan bisnisnya tidak akan terlepas dari peran perusahaan tersebut dalam mengelola *inventory* (persediaan) stok barang sehingga dapat memenuhi permintaan dari pelanggan semaksimal mungkin. Perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya dalam dunia industri saat ini. TB.RIFKY Rawageni ini sudah berdiri sejak tanggal 22 Desember 2009 yang didirikan oleh Rizky Dermawan yang terletak di Jl. Rawa Geni Rt07/Rw08 Kel. Ratu Jaya Kec. Cipayung Kota Depok. Perusahaan ini menjual berbagai macam bahan bangunan seperti genteng metal, genteng, pasir, semen, taso, baut reng, aplus acian, spandeck mini, papan gypsum, papan kalsiboard, hollow meni dan lain sebagainya. TB.RIFKY merupakan sebuah

perusahaan yang bergerak dalam bidang distributor rangka baja, semen, asbes, baja ringan, dan aksosoris lainnya yang merupakan distributor yang menjual dengan harga murah sehingga banyak pelanggan ataupun agen yang membeli barang di TB.RIFKY, baik untuk di pakai sendiri ataupun untuk di jual kembali. Menurut Diana dan Setiawati (2017:179), "Persediaan pada umumnya adalah aset lancar yang terbesar dari perusahaan manufaktur. Perusahaan dagang selalu membeli barang dagangannya dalam bentuk barang yang siap untuk dijual kembali dan perusahaan manufaktur memproduksi barang untuk dijual ke perusahaan dagangan." Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang *"Perancangan Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada TB.RIFKY Rawageni Berbasis Java"* yang dapat memudahkan dalam menangani proses data barang masuk, data barang keluar, sehingga sistem yang akan dibangun diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pada TB.RIFKY Rawageni dalam mengelola dan mengkontrol data persediaan stok barang. Menurut Hermawan (2013:56), "Persediaan merupakan barang dagangan yang disimpan kemudian dijual kembali dalam operasi normal perusahaan dan bahan yang terdapat dalam proses produksi atau yang telah disimpan untuk suatu tujuan."

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2016:2) "Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu."

Tempat penelitian dilakukan di TB.RIFKY Rawageni Jalan Rawa Geni Rt07/Rw08 Kel. Ratu Jaya Kec. Cipayung, Kota Depok, Jawa Barat 16439.

Dalam melakukan penelitian senantiasa memerlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang diteliti. Menurut Putra (2015:67)," *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji kefektifan produk, model, maupun metode / strategi / cara yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji kefektifan produk, model, maupun metode / strategi / cara yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Observasi
   Secara umum pengertian metode observasi adalah melihat dan mendengarkan peristiwa atau tindakan yang dilakukan oleh orang-orang yang diamati, kemudian merekam hasil pengamatannya dengan catatan atau alat bantu lainnya.
2. Wawancara
   Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peniliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi, metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media tertentu, misalnya telpon, zoom, dan email dan lain sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi oleh TB.RIFKY Rawageni, maka alternatif penyelesaian masalah antara lain :

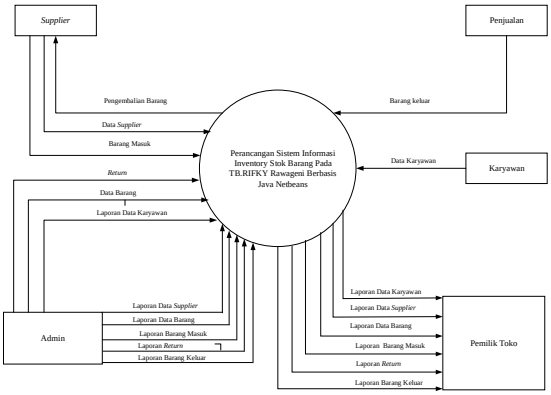
1. Sistem manual yang sedang berjalan pada TB.RIFKY Rawageni akan diubah menjadi sistem yang terkomputerisasi dalam bentuk aplikasi, sehingga pengolahan data menjadi lebih efektif dan akurat dalam mengelola data.
2. Dengan menggunakan sistem terkomputerisasi maka akan meminimalkan terjadinya masalah dalam pengolahan data.
3. Pembuatan laporan akan lebih mudah dan akurat.
4. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi untuk melakukan pencarian data akan lebih cepat.
5. Data TB.RIFKY Rawageni akan lebih aman karena disimpan dalam database.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

6. Informasi persediaan stok barang dapat dilihat melalui aplikasi dan tidak perlu mengecek ke gudang.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:288), *Data Flow Diagram* atau dalam bahasa Indonesia menjadi *Diagram Aliran Data* (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan *(input)* dan keluaran *(output)*. DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggambarkan pemograman berorientasi objek. Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan pada TB.RIFKY Rawageni dalam Diagram Konteks dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) :

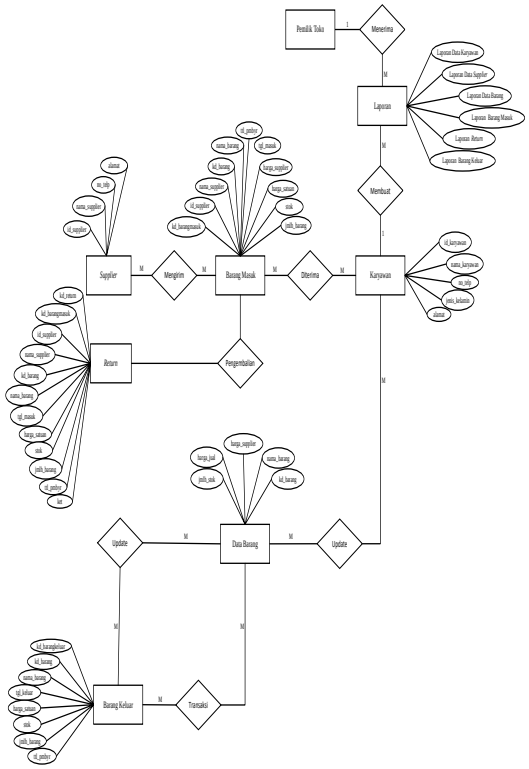
Diagram Konteks Yang Diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak., CA. (2017:100) ERD merupakan tools yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (*relationship*) secara abstrak (*konseptual*).



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java. Menurut Nofriadi (2018:1), "Java merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam, Bahasa pemrograman ini pertama kali dibuat oleh james gosling saat masih bergabung sun microsystems. Menurut Astropudin (2013:52), "*Java* adalah bahasa pemograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman *web*, juga dapat dijalankan dalam semua komputer."

Aplikasi yang digunakan untuk membuat sistem informasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni adalah netbeans. Menurut Westriningsih (2012), NetBeans merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemograman Java. Sari (2017: 83) Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dimana tujuannya adalah agar bisa melayani setiap aktivitas komputerisasi yang dilakukan oleh pengguna. MySQL digunakan sebagai penyimpanan data dan pengelolahan *database* servernya. menurut Buana (2014:2), "MySQL merupakan database server yang paling sering digunakan dalam pemograman *PHP*. MySQL, digunakan untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi data-data yang diperlukan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Berikut tampilan dari Aplikasi Inventory Stok Barang Pada TB.RIFKY Rawageni yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *java netbeans* 8.2, XAMPP 3.3.0, dan *database MYSQL*.

Tampilan Layar *Login*



Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Tampilan diatas merupakan layar menu *login* yang muncul di awal pengoperasian program aplikasi untuk diisi oleh admin yang terdaftar.

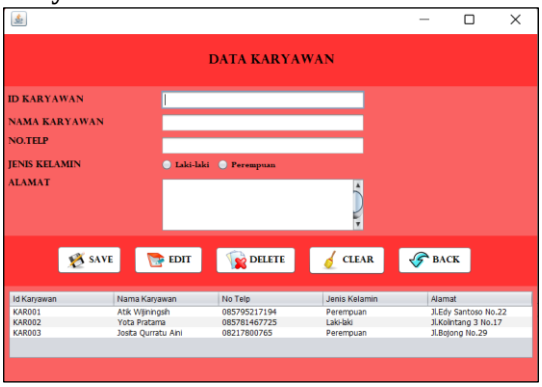
Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar diatas merupakan menu utama yang berguna untuk menampilkan tampilan menu utama sistem informasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni.

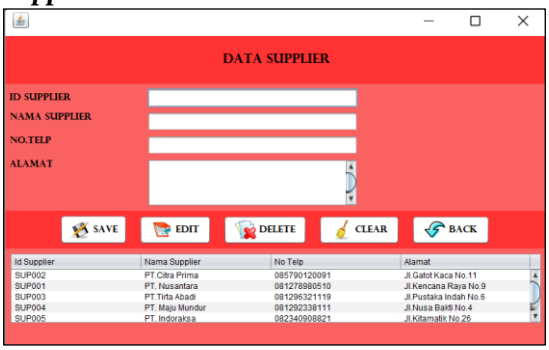
Tampilan Layar *Form* Masukan Data Karyawan



Gambar 5. Tampilan Layar *Form* Masukan Data Karyawan

Tampilan diatas merupakan *form* masukan data karyawan yang dibuat untuk mengetahui data karyawan dan dibuat untuk menambahkan data karyawan.

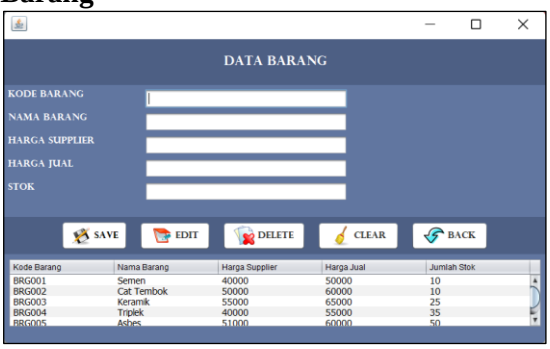
Tampilan Layar *Form* Masukan Data *Supplier*



Gambar 6. Tampilan Layar *Form* Masukan Data *Supplier*

Tampilan diatas merupakan *form* masukan data supplier yang dibuat untuk mengetahui data supplier dan dibuat untuk menambahkan data supplier.

Tampilan Layar *Form* Masukan Data Barang

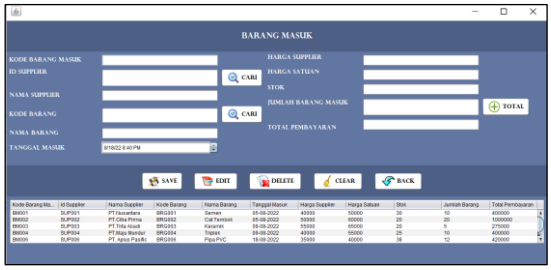


Gambar 7. Tampilan Layar *Form* Masukan Data Barang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan diatas merupakan *form* masukan data barang yang dibuat untuk mengetahui data barang dan dibuat untuk menambahkan data barang.

Tampilan Layar *Form* Masukan Barang Masuk



Gambar 8. Tampilan Layar *Form* Masukan Barang Masuk

Tampilan diatas merupakan *form* masukan barang masuk yang dibuat untuk melakukan proses barang masuk.

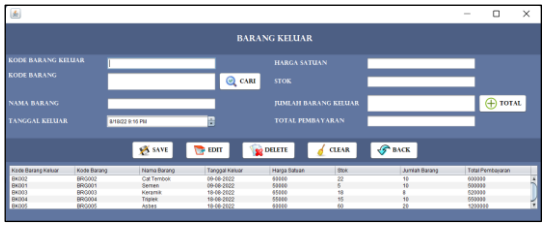
Tampilan Layar *Form* Masukan *Return*



Gambar 9. Tampilan Layar *Form* Masukan *Return*

Tampilan diatas merupakan form masukan return yang dibuat untuk melakukan proses return.

Tampilan Layar *Form* Masukan Barang Keluar



Gambar 10. Tampilan Layar *Form* Masukan *Return*

Tampilan diatas merupakan form masukan barang keluar yang dibuat untuk melakukan proses barang keluar.
Berikut ini adalah tampilan hasil keluaran dari Aplikasi *Inventory* Stok Barang Pada TB.RIFKY Rawageni.

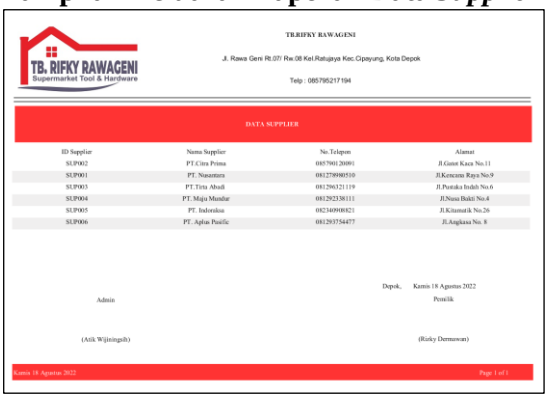
Tampilan Keluaran Laporan Data Karyawan



Gambar 11. Tampilan Keluaran Laporan Data Karyawan

Tampilan keluaran diatas merupakan laporan data karyawan yang berisi data karyawan yang sudah terdata pada aplikasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik.

Tampilan Keluaran Laporan Data *Supplier*



Gambar 12. Tampilan Keluaran Laporan Data *Supplier*

Tampilan keluaran diatas merupakan laporan data supplier yang berisi data supplier yang sudah terdata pada aplikasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

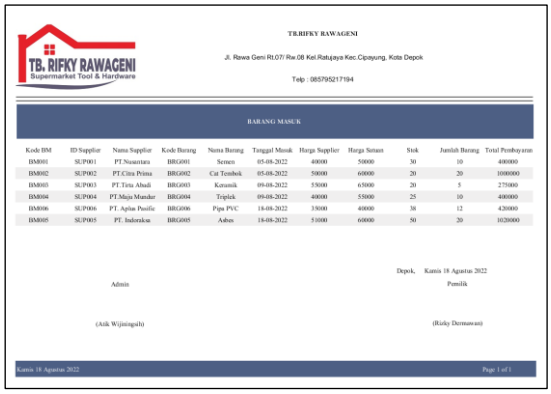
Tampilan Keluaran Laporan Data Barang



Gambar 13. Tampilan Keluaran Laporan Data Barang

Tampilan keluaran diatas merupakan laporan data barang yang berisi data barang yang sudah terdata pada aplikasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik.

Tampilan Keluaran Laporan Barang Masuk



Gambar 14. Tampilan Keluaran Laporan Barang Masuk

Tampilan keluaran diatas merupakan laporan barang masuk yang berisi barang masuk yang sudah terdata pada aplikasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik.

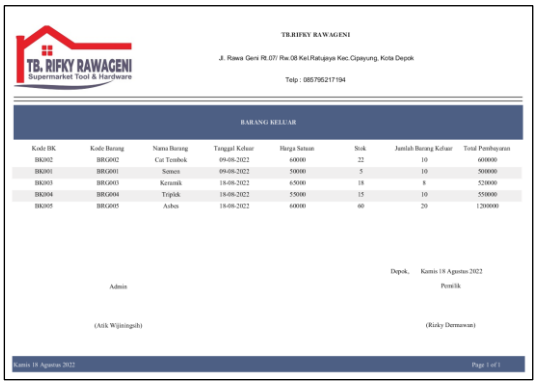
Tampilan Keluaran Laporan *Return*



Gambar 15. Tampilan Keluaran Laporan *Return*

Tampilan keluaran diatas merupakan laporan return yang berisi return yang sudah terdata pada aplikasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik.

Tampilan Keluaran Laporan Barang Keluar



Gambar 16. Tampilan Keluaran Laporan Barang Keluar

Tampilan keluaran diatas merupakan laporan barang keluar yang berisi barang keluar yang sudah terdata pada aplikasi inventory stok barang pada TB.RIFKY Rawageni. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan di TB.RIFKY Rawageni sebagai mana telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian di TB.RIFKY Rawageni menghasilkan sistem informasi Inventory Stok Barang yang dibangun untuk mempermudah admin dalam melakukan penginputan data barang pada TB.RIFKY.

2. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah admin dalam mengelola data baik itu data karyawan, data supplier, data barang, barang masuk, return, dan barang keluar secara terkomputerisasi.
3. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah admin untuk mengetahui pendataan barang.
4. Pembuatan laporan data karyawan, data supplier, data barang, barang masuk, return, dan barang keluar yang dapat dilakukan secara cepat dan akurat. Dapat mengurangi resiko kerusakan dan kehilangan pada berkas data pada perusahaan.
5. Pemanfaat penyimpanan data pada database dapat mempermudah pekerjaan, dan dapat mempercepat dalam melakukan pencarian data dan akan lebih akurat untuk proses pembuatan laporan.

Saran

Dari pembuatan Perancangan Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada TB.RIFKY Rawageni, berikut ini adalah saran yang mungkin dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas sistem di masa yang akan datang diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Diadakannya Perancangan Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada TB.RIFKY Rawageni sebagai fasilitas TB.RIKY yang membuat TB.RIFKY tersebut menjadi lebih mudah dan efektif dalam bidang teknologi terutama Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada TB.RIFKY.
2. Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada TB.RIFKY ini bersifat offline tidak menutup kemungkinan jika dalam masa yang akan dilakukan evaluasi dan pengembangan dari sistem informasi ini menjadi berbasis online.
3. Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis berharap agar sistem ini dapat dikembangkan lebih baik lagi.
4. Pentingnya menjaga kerahasiaan password untuk menjaga keamanan data agar tidak semua orang bisa mengakses data tersebut.
5. Sistem ini diharapkan dapat mewujudkan kinerja yang lebih baik dan maksimal untuk perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Anastasia Diana dan Lilis Setiawati. 2017. Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis Standar Akuntansi Keuangan Terbaru. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Asropudin Pipin, 2013, Kamus Teknologi Informasi. Bandung: Titian Ilmu

Buana. (2014). *Aplikasi XAMPP*. Jakarta: Andi.

Hermawan, Agus. 2013. Komunikasi Pemasaran. Jakarta: Erlangga

Mulyani, Ak., CA., Prof. Dr. Sri. 2017. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Sri Mulyani.

Nofriadi. 2018. *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.

Sari, A.O. (2017). Rancangan Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast (Framework for the Applications). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*,*13*(2),261-266.

Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.

Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M. 2014, Rekayasa Perangkat LunakTerstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.

Westriningsih. 2012. Panduan Aplikatif & Solusi (PAS) Membangun Aplikasi Bisnis dengan Netbeans 7. ANDI. Yogyakarta.

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN STUDIO PADA MGR PROUD BERBASIS JAVA

Yota Pratama[1], Irawan Setiadi[2], Michael Sonny[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]pratamayota8@gmail.com, [2]irawan.setiadi91@gmail.com, [3]michael.sonny04@gmail.com

ABSTRAK

Penyewaan studio MGR Proud saat ini masih dicatat secara manual kedalam sebuah buku transaksi dan mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan transaksi penyewaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki sistem informasi penyewaan studio pada MGR Proud, yang masih menggunakan sistem manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, penulis melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian. Metode selanjutnya yaitu wawancara, dimana penelitian melakukan wawancara kepada pemilik dan karyawan tempat penulis melakukan penelitian. Hasil penelitian aplikasi penyewaan studio dibangun untuk mempermudah operator dalam melakukan penginputan data. Dalam penelitian ini penulis akhirnya dapat menarik kesimpulan bahwa aplikasi penyewaan studio ini dapat memperbaiki sistem menjadi lebih efektif dan efisien dalam pengolahan data dan proses pembuatan laporan.
Kata Kunci: Sistem, Penyewaan Studio, MGR Proud.

ABSTRACT

Currently, MGR Proud's studio rental is still manually recorded in a transaction book and results in frequent errors in recording rental transactions. The purpose of this research is to improve the studio rental information system at MGR Proud, which still uses the manual system to become a computerized system. The research method used in this study is observation, the authors make observations directly to the research location. The next method is interviews, where the research conducted interviews with the owners and employees where the authors conducted the research. The results of the research on studio rental applications are built to make it easier for operators to input data. In this study, the author finally concludes that this studio rental application can improve the system to be more effective and efficient in data processing and reporting processes.
Key Word: : *System, Studio Rental, MGR Proud*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sekarang sudah cukup pesat dari waktu ke waktu sehingga membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat dan semakin pesatnya perkembangan sistem informasi dan komputer. Persewaan studio merupakan pelayanan masyarakat. Didalam suatu usaha studio menjadi hal yang penting bagi suatu penyewaan, karena penyewaan studio ini sangat efektif dan efisien agar sesuai dengan keinginan pelanggan.

Menurut Subekti (2015:39) "Penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak lainnya kenikmatan dari suatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga oleh pihak tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya".

Penyewaan studio di MGR Proud telah menggunakkan komputer dalam pendataan pelanggan, pendataan penyewaan, pendataan booking studio dan sampai ke laporan. Berkembangnya perusahaan tersebut mengalami kendala dalam hal mengolah data yang semakin bertambah. Permasalahan yang di alami MGR Proud saat ini yaitu proses masih dicatat secara manual kedalam sebuah buku transaksi dan mengakibatkan sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan transaksi penyewaan.

Menurut Hutahaean (2015:13) "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan".

Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu pekerjaan tersebut maka penulis membangun sebuah sistem informasi. penyewaan yang dapat membantu pengolahan data yang terkait dengan pelaksanaan kegiatan penyewaan studio. Tujuan dan manfaat diatas untuk memudahkan dalam menangani proses penginputan pendataan penyewaan studio.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2016:2) "Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu."

Penelitian yang penulis lakukan bertempat di MGR Proud di Jl. Kolintang 3 No.18 Rt.12/Rw.08 Kel.Mekarjaya Kec.Sukmajaya, Kota Depok, Jawa Barat 16411. metode yang digunakan oleh penelitian dalam penelitian ini adalah metode R&D (Research and Development), karena penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem yang ada melalui pengujian sehingga menghasilkan sistem yang lebih efektif.

Menurut Putra (2015:67) "*Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian secara sengaja, sistematis, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, maupun menguji kefektifan produk, model, maupun metode / strategi / cara yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna."

Tahap penelitan yang dilakukan pada MGR Proud dengan metode R&D (Research and Development) sebagai berikut :

1. Penelitian dan Pengumpulan Data
2. Perencanaan Penelitian
3. Pengembangan Aplikasi
4. Uji coba lapangan awal
5. Penyempurnaan aplikasi awal
6. Uji coba lapangan
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan lebih luas
8. Uji coba aplikasi akhir
9. Revisi penyempurnaan aplikasi akhir
10. Diseminasi dan Implementasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

Studi Lapangan (*field research*)

a. Observasi
   Metode observasi adalah melihat dan mendengarkan peristiwa atau tindakan yang dilakukan oleh orang-orang yang diamati, kemudian merekam hasil pengamatannya dengan catatan atau alat bantu lainnya Penulis mempelajari dan mengamati sistem yang terdapat di MGR Proud serta keterkaitan antara Sub sistem atau dengan yang lainnya dengan meninjau tentang penyewaan studio yang ada pada MGR Proud tersebut.
b. Wawancara
   Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peniliti dan narasumber. Penulis juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi oleh MGR Proud, maka alternatif penyelesaian masalah antara lain :

1. Merancang sistem yang terkomputerisasi dengan adanya komputerisasi pada proses tersebut
2. Pelayanan yang diberikan semakin optimal dan tidak ada lagi kekeliruan dan kehilangan data

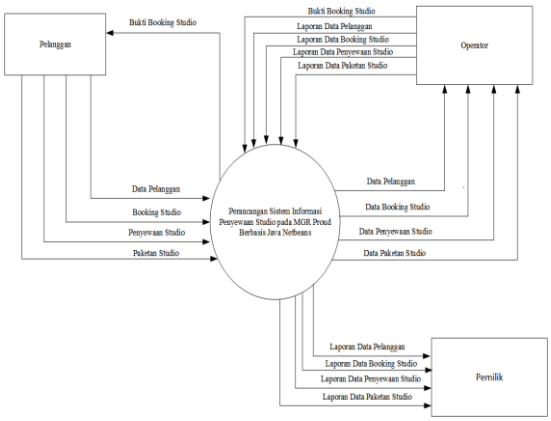
Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan pada MGR Proud dalam Diagram Konteks dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Diagram konteks yang diusulkan

Menurut Nimas (2017:3), Data *flow* diagram adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama bubble chart, bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. Terdapat 2 bentuk DFD, yaitu DFD fisik (*Physical* Data *Flow* Diagram) dan DFD logika (*Logical* Data Flow Diagram).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Menurut Kristanto (dalam Muslihudin dan Oktafianto 2016:46), menjelaskan data *flow* diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output.

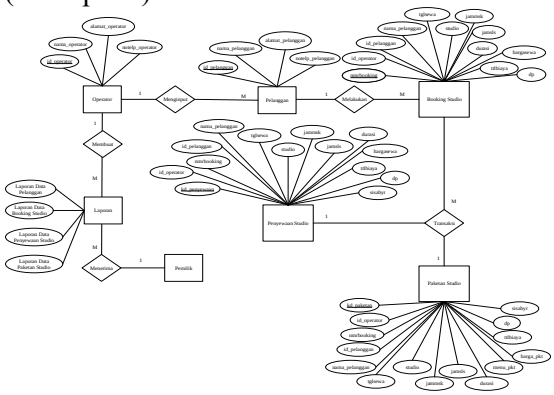


Gambar 1. Diagram konteks yang diusulkan

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Yanto (2016:32) ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas.

Menurut Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak., CA. (2017:100) "ERD merupakan tools yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (relationship) secara abstrak (konseptual)".



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java. Menurut Bay Haqi (2019:1) Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun Microsystem pada pertengahan tahun 1990. Menurut definisi Sun, Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer Standalone ataupun pada lingkungan jaringan. Kita lebih menyukai Java sebagai teknologi dibanding hanya sebuah bahasa pemrograman, karena Java lebih lengkap dibanding sebuah bahasa pemrograman konvensional.

Aplikasi yang digunakan untuk membuat sistem informasi penyewaan studio MGR Proud adalah netbeans. Menurut Nofriadi (2018:4), bahwa "Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Intergrated Development Environment* (IDE) yang menggunakan bahasa pemograman java dari *Sun MicroSystem* yang berjalan di atas swing."

MySQL digunakan sebagai penyimpanan data dan pengelolaan *database* servernya. Menurut Budi Raharjo (2015:16) mengatakan "MySQL adalah suatu RDBMS (server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak pengguna".

Berikut tampilan dari aplikasi Penyewaan Studio MGR Proud yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *java netbeans* 8.2, XAMPP 3.3.0, dan *database MYSQL*.

Tampilan layar menu login



Gambar 3. Tampilan layar menu login

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan diatas merupakan layar menu login yang muncul di awal pengoperasian program aplikasi untuk diisi oleh operator.

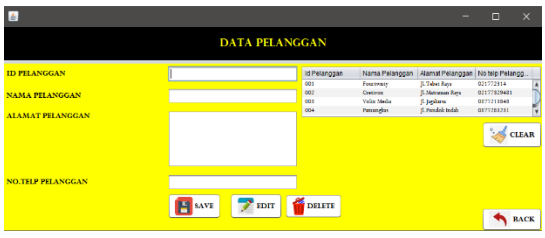
Tampilan layar menu utama



Gambar 4. Tampilan layar menu utama

Tampilan layar diatas merupakan menu utama yang berguna untuk menampilkan tampilan menu utama sistem informasi Penyewaan studio pada MGR Proud. Menu utama yang berfungsi untuk menampilkan semua tampilan layar, Tampilan form masukan data pelanggan dan Tampilan form masukan booking studio ada di dalam Menu Master. Tampilan form masukan penyewaan studio dan Tampilan form masukan paketan studio ada di dalam Menu Transaksi. Tampilan keluaran laporan data pelanggan, tampilan keluaran laporan data booking studio, tampilan keluaran laporan data penyewaan studio, dan tampilan keluaran laporan data paketan studio ada di dalam Menu Laporan.

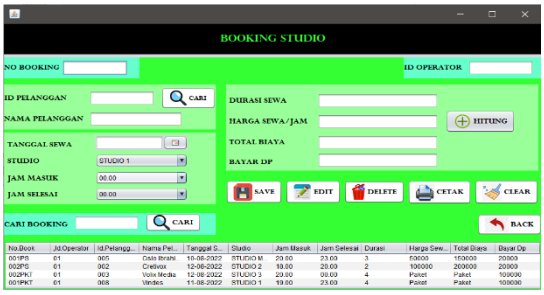
Tampilan *form* masukan data pelanggan



Gambar 5. Tampilan *form* masukan data pelanggan

Tampilan diatas merupakan form masukan data pelanggan yang dibuat untuk mengetahui data pelanggan dan dibuat untuk menambahkan data pelanggan.

Tampilan *form* masukan booking studio



Gambar 6. Tampilan *form* masukan booking studio

Tampilan diatas merupakan form masukan booking studio yang dibuat untuk melakukan booking studio. Booking studio diinput oleh operator dengan memasukkan data pelanggan, kemudian untuk menampilkan data pelanggan

Tampilan *form* masukan penyewaan studio



Gambar 7. Tampilan *form* masukan penyewaan studio

Tampilan diatas merupakan form masukan penyewaan studio yang dibuat untuk melakukan transaksi penyewaan studio. Penyewaan studio diinput oleh operator dengan memasukkan nomor booking.

Tampilan *form* masukan paketan studio



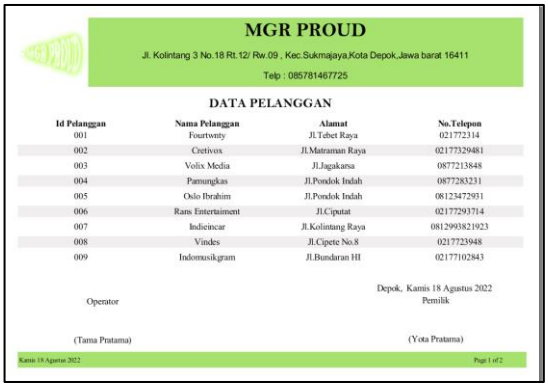
Gambar 8. Tampilan *form* masukan paketan studio

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan diatas merupakan form masukan paketan studio yang dibuat untuk melakukan transaksi paketan studio. Paketan studio diinput oleh operator dengan memasukkan nomor booking.

Berikut ini adalah tampilan hasil keluaran dari aplikasi penyewaan studio pada MGR Proud.

Tampilan Keluaran laporan data pelanggan


MGR PROUD
Jl. Kolintang 3 No.18 Rt.12/ Rw.09 , Kec.Sukmajaya,Kota Depok,Jawa barat 16411
Telp : 085781467725

DATA PELANGGAN

Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	No.Telepon
001	Fourtwnty	Jl.Tebet Raya	021772314
002	Cretivox	Jl.Matraman Raya	02177329481
003	Volix Media	Jl.Jagakarsa	0877213848
004	Pamungkas	Jl.Pondok Indah	0877283231
005	Oslo Ibrahim	Jl.Pondok Indah	08123472931
006	Rans Entertainment	Jl.Ciputat	02177293714
007	Indieincar	Jl.Kolintang Raya	0812993821923
008	Vindes	Jl.Cipete No.8	0217723948
009	Indomusikgram	Jl.Bundaran HI	02177102843

Operator
(Tama Pratama)

Depok, Kamis 18 Agustus 2022
Pemilik
(Yota Pratama)

Kamis 18 Agustus 2022 Page 1 of 2

Gambar 9. Tampilan keluaran laporan data pelanggan

Tampilan diatas merupakan laporan data pelanggan yang berisi data pelanggan yang sudah terdata pada aplikasi penyewaan studio pada MGR Proud. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik studio.

Tampilan keluaran data booking studio


MGR PROUD
Jl. Kolintang 3 No.18 Rt.12/ Rw.09 , Kec.Sukmajaya,Kota Depok,Jawa barat 16411
Telp : 085781467725

DATA BOOKING STUDIO

No.Booking	ID Operator	ID Pelanggan	Nama	Tanggal	Studio	Jam Masuk	Jam Selesai	Durasi	Harga Sewa	Total Biaya	Bayar DP
001PS	01	005	Oslo Ibrahim	10-08-2022	STUDIO MUSIK	20.00	23.00	3	50000	150000	20000
002PS	01	002	Cretivox	12-08-2022	STUDIO 2	18.00	20.00	2	100000	200000	20000
002PKT	01	003	Volix Media	12-08-2022	STUDIO 3	20.00	00.00	4	Paket	Paket	100000
001PKT	01	008	Vindes	11-08-2022	STUDIO 1	19.00	23.00	4	Paket	Paket	100000
003PS	01	004	Pamungkas	18-08-2022	STUDIO MUSIK	21.00	00.00	4	50000	200000	50000
004PS	01	006	Rans Entertainment	18-08-2022	STUDIO 1	18.00	22.00	4	100000	400000	200000
005PS	01	007	Indieincar	18-08-2022	STUDIO MUSIK	13.00	15.00	2	50000	100000	25000
003PKT	01	008	Vindes	18-08-2022	STUDIO 3	19.00	00.00	5	Paket	Paket	200000
004PKT	01	009	Indomusikgram	18-08-2022	STUDIO 3	10.00	15.00	5	Paket	Paket	200000

Operator
(Tama Pratama)

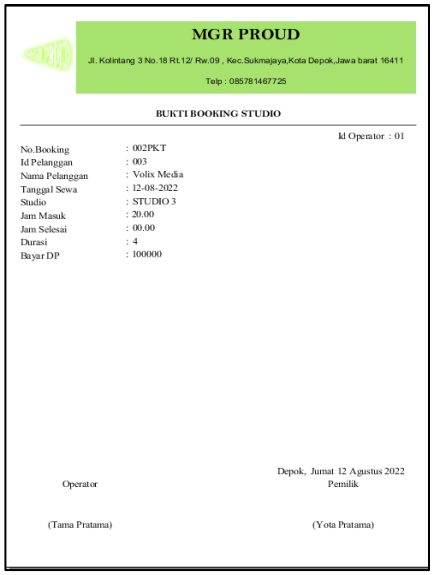
Depok, Kamis 18 Agustus 2022
Pemilik
(Yota Pratama)

Kamis 18 Agustus 2022 Page 1 of 2

Gambar 10. Tampilan keluaran laporan data booking studio

Tampilan diatas merupakan laporan data booking studio yang berisi data booking studio yang sudah terdata pada aplikasi penyewaan studio pada MGR Proud untuk melakukan penyewaan studio. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik studio.

Tampilan keluaran bukti booking studio


MGR PROUD
Jl. Kolintang 3 No.18 Rt.12/ Rw.09 , Kec.Sukmajaya,Kota Depok,Jawa barat 16411
Telp : 085781467725

BUKTI BOOKING STUDIO

Id Operator : 01

No.Booking : 002PKT
Id Pelanggan : 003
Nama Pelanggan : Volix Media
Tanggal Sewa : 12-08-2022
Studio : STUDIO 3
Jam Masuk : 20.00
Jam Selesai : 00.00
Durasi : 4
Bayar DP : 100000

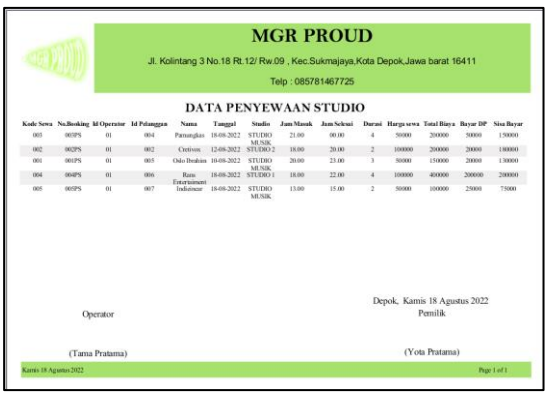
Operator
(Tama Pratama)

Depok, Jumat 12 Agustus 2022
Pemilik
(Yota Pratama)

Gambar 11. Tampilan keluaran bukti booking studio

Tampilan diatas merupakan tampilan keluaran bukti booking studio yang akan menjelaskan tentang dokumen yang berisi catatan transaksi bookin studio. Booking studio yang sudah dicetak pada aplikasi penyewaan studio MGR Proud, selanjutnya operator memberikan bukti booking studio kepada pelanggan yang telah melakukan booking studio sebagai bukti bahwa pelanggan sudah melakukan booking studio.

Tampilan keluaran laporan data penyewaan studio


MGR PROUD
Jl. Kolintang 3 No.18 Rt.12/ Rw.09 , Kec.Sukmajaya,Kota Depok,Jawa barat 16411
Telp : 085781467725

DATA PENYEWAAN STUDIO

Kode Sewa	No.Booking	Id Operator	Id Pelanggan	Nama	Tanggal	Studio	Jam Masuk	Jam Selesai	Durasi	Harga sewa	Total Biaya	Bayar DP	Sisa Bayar
003	003PS	01	004	Pamungkas	18-08-2022	STUDIO MUSIK	21.00	00.00	4	50000	200000	50000	150000
002	002PS	01	002	Cretivox	12-08-2022	STUDIO 2	18.00	20.00	2	100000	200000	20000	180000
001	001PS	01	005	Oslo Ibrahim	10-08-2022	STUDIO MUSIK	20.00	23.00	3	50000	150000	20000	130000
004	004PS	01	006	Rans Entertainment	18-08-2022	STUDIO 1	18.00	22.00	4	100000	400000	200000	200000
005	005PS	01	007	Indieincar	18-08-2022	STUDIO MUSIK	13.00	15.00	2	50000	100000	25000	75000

Operator
(Tama Pratama)

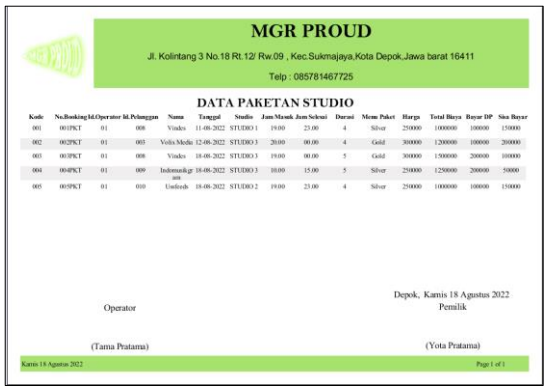
Depok, Kamis 18 Agustus 2022
Pemilik
(Yota Pratama)

Kamis 18 Agustus 2022 Page 1 of 1

Gambar 12. Tampilan keluaran laporan data penyewaan studio

Tampilan diatas merupakan laporan data penyewaan studio yang berisi data penyewaan studio yang sudah terdata pada aplikasi penyewaan studio pada MGR Proud. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik studio.

Tampilan keluaran laporan data paketan studio



MGR PROUD

Jl. Kolintang 3 No.18 Rt.12/ Rw.09 , Kec.Sukmajaya,Kota Depok,Jawa barat 16411

Telp : 085781467725

DATA PAKETAN STUDIO

Kode	No.Booking	Id.Operator	Id.Pelanggan	Nama	Tanggal	Studio	Jam Masuk	Jam Selesai	Durasi	Menu Paket	Harga	Total Biaya	Bayar DP	Sisa Bayar
001	001PKT	01	008	Vindes	11-08-2022	STUDIO 1	19.00	23.00	4	Silver	250000	1000000	100000	150000
002	002PKT	01	005	Volix Media	12-08-2022	STUDIO 3	20.00	00.00	4	Gold	300000	1200000	100000	200000
003	003PKT	01	008	Vindes	18-08-2022	STUDIO 3	19.00	00.00	5	Gold	300000	1500000	200000	100000
004	004PKT	01	009	Indomaskgr ann	18-08-2022	STUDIO 3	10.00	15.00	5	Silver	250000	1250000	200000	50000
005	005PKT	01	010	Undirsfs	18-08-2022	STUDIO 2	19.00	23.00	4	Silver	250000	1000000	100000	150000

Depok, Kamis 18 Agustus 2022

Operator

Pemilik

(Tama Pratama)

(Yota Pratama)

Kamis 18 Agustus 2022 Page 1 of 1

Gambar 13. Tampilan keluaran laporan data paketan studio

Tampilan diatas merupakan laporan data paketan studio yang berisi data paketan studio yang sudah terdata pada aplikasi penyewaan studio pada MGR Proud. Selanjutnya laporan diberikan kepada pemilik studio.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil pembahasan di atas, penulis akan menguraikan beberapa simpulan yang telah diperoleh dari hasil penelitian diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian di MGR Proud menghasilkan sistem informasi penyewaan studio yang dibangun untuk mempermudah operator dalam melakukan penginputan data dan transaksi penyewaan studio.
2. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah operator untuk melakukan penginputan data pelanggan, booking studio, penyewaan studio, dan paketan studio secara terkomputerisasi.
3. Pembuatan laporan data pelanggan, booking studio, penyewaan studio, paketan studio dapat dilakukan secara cepat dan akurat.

Saran

Dari pembuatan sistem informasi penyewaan studio pada MGR Proud, berikut ini adalah saran yang mungkin dapat menjadi bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan kualitas sistem di masa yang akan datang diantaranya yaitu :

1. Diadakannya sistem informasi penyewaan studio pada MGR Proud sebagai fasilitas penyewaan studio yang membuat studio tersebut menjadi lebih mudah dan efektif dibidang teknologi terutama sistem informasi penyewaan studio.
2. Sistem informasi penyewaan studio ini bersifat *offline* atau manual tidak menutup kemungkinan jika dalam masa yang akan datang dilakukan evaluasi dan pengembangan dari sistem informasi ini menjadi berbasis *online*.
3. Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis berharap agar sistem ini dapat dikembangkan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Budi Raharjo (2015), *MySQL merupakan Software* RDBMS *(atau server database)* Manajemen : Informatika.

Haqi,Bay.(2019). *Aplikasi Spk* Pemilihan *Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dengan Java*.Yogyakarta:Deepublish.

J. Hutahean, *Konsep* Sistem *Informasi*, Yogyakarta:Deepublish, 2015.

Mulyani, Ak., CA., Prof. Dr. Sri. 2017. *Metode Analisis* dan *Perancangan Sistem*. Bandung: Sri Mulyani.

Muslihin, Muhammad Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*.Yogyakarta:Andi.

Nimas. (2017). Pengertian Dan Contoh Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data. Diakses Januari 25, 2019, tersedia : https://www.pro.co.id/pengertian-dan-contoh-data-flow-diagram-dfd

Nofriadi. 2018. *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2.* Yogyakarta: Deepublish.

Putra, Nusa. 2015 *Research & Development Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Subekti, 2015 , *Tata Kelola Penyewaan,*Andi , Yogyakarta.

Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kuaitatif dan R&D. Bandung : PT.Alfabet.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DEKORASI TATARIAS SS SALON WEDDING CITAYAM BOGOR BERBASIS JAVA

Syalwa Tania Novena[1], Een Juhriah[2], Gita Kencanawaty[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
JL. Raya tengah no 80 RT 06/RW 01 Kel Gedong Kec Pasar Rebo
[1]syalwanovena23@gmail.com, [2]eenzuhriah29@gmail.com, [3]gitakencanawaty@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi ini terlihat dengan adanya pengolahan data secara *offline* lalu kini menjadi pengolahan data secara *online* dan mengikuti perkembangan zaman modern. Tujuan penelitian ini dengan dibuatnya sistem informasi penyewaan dekorasi tatarias pada SS salon *wedding* yang terkomputerisasi untuk merancang suatu sistem yang dapat digunakan dengan mudah bagi siapapun untuk melakukan penyewaan. metode penelitian ini dilakukan dengan metode *Grounded Research*, wawancara, kepustakaan dan langkah pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Untuk mempermudah proses merancang sistem informasi maka digunakan metode *Grounded Research*.. Hasil dan kesimpulan penelitian ini, Dengan adanya program ini dapat meningkatkan kinerja SS Salon *Wedding* dalam melayani konsumen, memperbaiki tata cara penyimpanan data, dan memudahkan karyawan mencetak laporan serta karyawan dapat mendeteksi kehilangan barang pada penyewaan. Dibuatnya sistem informasi penyewaan SS Salon *Wedding* ini telah terkomputerisasi dan sistem pengolahan data dibuat menjadi efektif dan efisien.
Kata Kunci: Penyewaan, *wedding*, java, NetBeans, MySQL

ABSTRACT

The development of information technology can be seen in the presence of offline data processing and has now become online data processing and following the development of modern times. The purpose of this research is to create a computerized information system for rental of makeup decorations at SS wedding salons to design a system that can be used easily for anyone to make rentals. This research method is carried out using the Grounded Research method, interviews, literature and system development steps using the waterfall model. To simplify the process of designing an information system, the Grounded Research method is used. The results and conclusions of this study, with this program can improve the performance of SS Salon Wedding in serving consumers, improve data storage procedures, and make it easier for employees to print reports and employees can detect lost goods on rental. The SS Salon Wedding rental information system has been computerized and the data processing system is made to be effective and efficient.
Key Word: *rental, wedding*, java, NetBeans, MySQL

PENDAHULUAN

SS Salon wedding merupakan suatu jasa salon wedding yang menyediakan penyewaan dekorasi tatarias yang berlokasi di Citayam Bogor. SS salon wedding ini masih menggunakan sistem yang belum berkembang dengan metode manual. Yang sering dilakukan untuk melakukan transaksi penyewaan. Karena dengan metode manual ini sangat ketinggalan zaman maka saya berinisiatif membuat sistem informasi penyewaan dekorasi tatarias, agar mempermudah sistem transaksi dalam penyewaan di SS salon wedding.

Upaya pengambilan penelitian di SS salon wedding untuk meningkatkan kualitas kinerja di salon tersebut agar lebih terlihat canggih dan sistem pengerjaan nya yang tertata. Masalah yang sering dihadapi dalam transaksi penyewaan ini, masih menggunakan metode manual dalam melakukan penyewaan bagi calon pengantin. Dan dalam persediaan barang wedding agar jumlah nya selalu terhitung untuk keluar/masuknya barang yang di sewa pada calon pengantin. Tujuan penelitian ini dapat membantu dan mempermudah dalam pelayanan penyewaan, data penyewa serta pembuatan laporan, merancang suatu sistem yang dapat digunakan dengan mudah bagi siapapun untuk melakukan penyewaan, mempermudah pendataan penyewa dan pembuatan laporan agar lebih efisien, memberi solusi untuk memperbaiki permasalahan penyewaan agar lebih efektif dan efisien dengan adanya dukungan teknologi yang semakin canggih. Manfaat Penelitian ini agar sistem di SS salon

wedding dapat terkomputerisasi dan tertata dalam pendataan.

METODE PENELITIAN

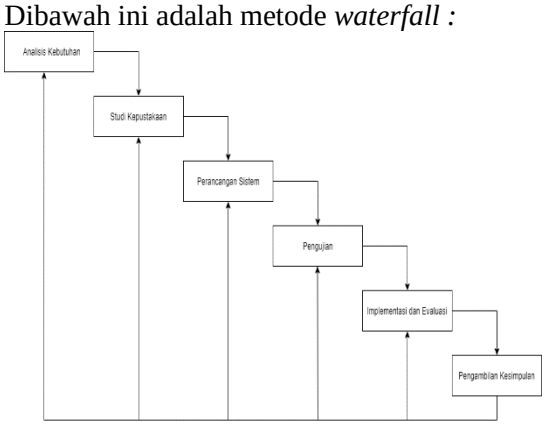
Desain penelitian yang digunakan ialah metode Grounded Research, wawancara, kepustakaan dan langkah pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Program sistem yang peneliti buat yaitu Sistem informasi penyewaan. Sistem ini dapat memudahkan segala penyewaan dan lebih tertata rapih dalam penyimpanan datanya, dan bermanfaat bagi pemilik perusahaan itu.

Dari desain penelitian Grounded Research ini karena menggunakan Analisa perbandingan dengan penelitian sebelumnya, mengembangkan teori pengumpulan data sesuai dengan fakta yang ada dilapangan.

Yang membedakan penelitian sebelumnya yaitu sistem tersebut membahas wedding organizer yang mencangkup data wedding keseluruhan, sedangkan pada sistem yang saya buat ini hanya mencangkup data dekorasi dan tatarias.

Perbedaan selanjutnya di penelitian sebelumnya yaitu membahas persediaan barang/paket, sedangkan sistem yang saya buat diusahakan selalu tersedia dan siap untuk disewakan.

Dibawah ini adalah metode *waterfall :*



Gambar 1. Metode waterfall

Tempat penelitian yang peneliti lakukan yaitu bertempat di Perum. Puri Bukit Depok blok B5/13 RT.3/RW.10, Desa Ragajaya, Kec. Tajurhalang, Kab. Bogor 16320.

Metode pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan suatu data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini adalah:

1. Metode Kepustakaan yang dilakukan peneliti, mencari sumber informasi yang terdapat di internet mempelajari dan menyimak permasalahan yang dibahas. Metode ini juga akan menjadi referensi.
2. Metode Lapangan peneliti akan melihat secara langsung sistem penerapan yang berjalan di SS salon wedding mengenai penyewaan barang serta mendata stok barang dan membuat laporan. Dalam studi lapangan ini dilakukan teknik pengumpulan data, dengan cara:
   a. Wawancara (Interview)

      Wawancara yang peneliti lakukan menggunakan cara tanya jawab dengan ibu Siti Hasanah sebagai pemilik SS salon wedding. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pertanyaan beberapa hal mengenai sistem penyewaan dekorasi dan tatatarias yang masih ada kekurangan dalam sistem yang masih berjalan saat ini serta pengembangan sistem dimasa yang akan datang.

   b. Observasi

      Metode observasi yang dilakukan oleh peneliti untuk meninjau penerapan sistem yang sedang berjalan di SS salon wedding.

Dalam Analisis kebutuhan ini berguna untuk mendapat data sebagai masukan suatu sistem untuk mengolah data berhubungan dengan penelitian yang kita gunakan. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahap ini ialah:

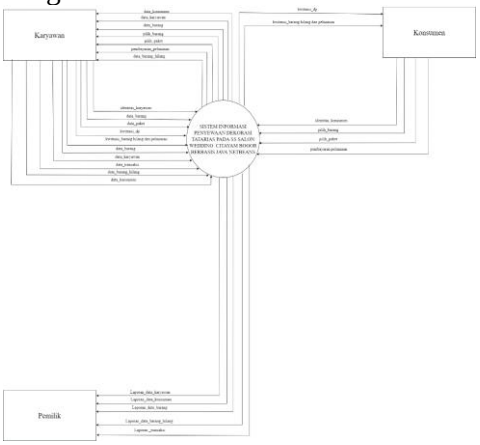
a. Menentukan profil pengguna untuk sistem.
b. Menganalisa input data.
c. Menganalisa proses yang berjalan atau proses yang digunakan.
d. Mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan data yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini, peneliti membuat sebuah aplikasi yang memudahkan para karyawan dalam pengolahan data. Sebelum membuat sebuah aplikasi peneliti membuat terlebih dahulu sebuah diagram alir data yang nantinya sesuai dengan aplikasi yang ada, berikut tampilan diagram alir datanya :

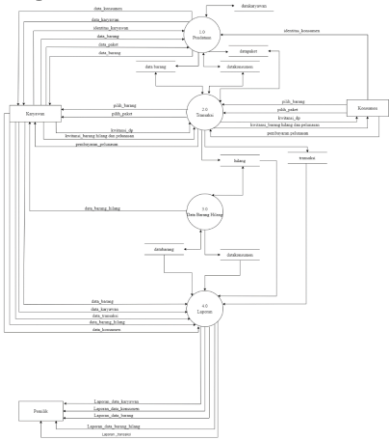
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

a. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

b. Digram Nol



Gambar 3. Diagram Nol

Setelah membuat diagram alur data, peneliti juga sudah membuat hasil tampilan dari aplikasi yang dibuat, berikut tampilan aplikasi :

a. Tampilan Menu Login



Gambar 4. Tampilan menu login

Menu Login ini digunakan untuk karyawan dan karyawan sebagai pengguna sistem yang ingin mengakses menu-menu yang terdapat di aplikasi tersebut,serta dapat melakukan pengelolaan data pada sistem informasi ini.

b. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan menu utama

Menu utama ini tampilan dari sistem SS Salon Wedding dibagian atas terdapat menu bar yang berisi data, barang hilang, transaksi, laporan, keluar, di menu data terdapat data karyawan,data konsumen,data barang, data paket,dan di bagian barang hilang untuk menginput data barang hilang,di bagian transaksi untuk menginput data penyewaan konsumen yang ingin bertransaksi,lalu di bagian laporan terdapat laporan data karyawan, laporan data konsumen,laporan data paket,laporan data barang, laporan data barang hilang, laporan transaksi,serta keluar untuk keluar dari sistem ini.

c. Tampilan Layar Form Data Karyawan

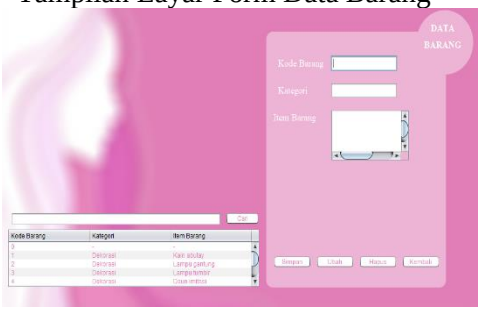


Gambar 6. Tampilan Layar Form Data Karyawan

Menu form data karyawan ini digunakan admin/karyawan untuk menginput data karyawan yang bekerja di SS Salon, disini terdapat inputan ID karyawan berfungsi untuk id setiap karyawan, lalu menginput Nama karyawan, no.telp, alamat, serta username dan password untuk mengakses sistem ini dan dapat diubah sesuai kemauan karyawan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

d. Tampilan Layar Form Data Barang



Gambar 7. Tampilan Layar Form Data Barang

Menu data barang ini digunakan untuk menginput data barang yang tersedia di SS salon *Wedding* ,di menu data barang ini terdapat ID karyawan dan nama karyawan berguna untuk bertanggung jawab atas barang yang ada di SS Salon *Wedding* untuk di sewa oleh konsumen,disini terdapat inputan kode barang, kategori dan item barang di input sesuai dengan barang yang tersedia.

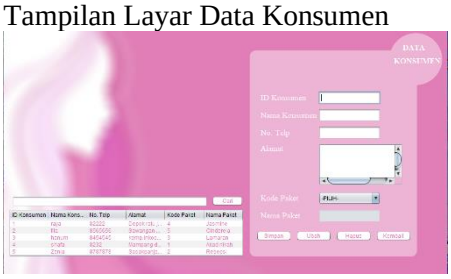
e. Tampilan Layar Data Paket



Gambar 8. Tampilan Layar Form Data Paket

Menu data paket ini digunakan untuk menginput paket yang tersedia di SS Salon *Wedding*, di menu ini terdapat inputan kode paket,nama paket,harga paket,kode barang ini berelasi dengan data barang yang sebelumnya sudah kita input terlebih dahulu dan item disini otomatis sudah terdata dari kode barang.

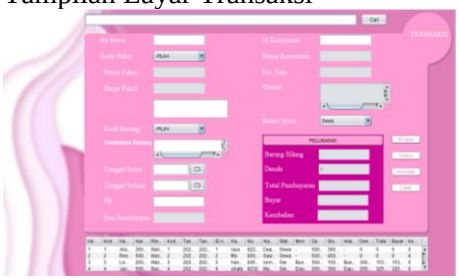
f. Tampilan Layar Data Konsumen



Gambar 9. Tampilan Layar Data Konsumen

Menu data konsumen ini digunakan untuk menginput data konsumen yang ingin menyewa di SS Salon *Wedding*. Terdapat inputan ID konsumen,nama konsumen,no telp,alamat,kode paket untuk paket yang dipilih oleh calon konsumen serta nama paket yang dipilih.

g. Tampilan Layar Transaksi



Gambar 10. Tampilan Layar Transaksi

Menu transaksi ini digunakan untuk menginput proses transaksi oleh konsumen yang ingin menyewa di SS Salon Wedding. Terdapat inputan no sewa, kode paket, nama paket, harga paket, kode barang, tanggal sewa, tanggal selesai, id konsumen, nama konsumen, no telp, alamat, status sewa, dp, sisa pembayaran jika masih menyewa,jika sudah selesai menyewa status dapat diubah menjadi selesai sewa

h. Tampilan Layar Form Data Barang Hilang



Gambar 11. Tampilan Layar Form Data Barang Hilang

Menu data barang hilang ini digunakan untuk menginput databarang hilang yang di sewa oleh customer. Terdapat inputan ID karyawan, nama karyawan, no sewa, nama konsumen, kode barang, item, status disini berfungsi untuk mengetahui barang masih hilang atau sudah dikembalikan jika masih hilang status tetap menjadi inputan hilang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

jika sudah dikembalikan status dapat diubah menjadi kembali dan data yang telah diinput sebelumnya dapat otomatis terhapus dari inputan.

i. Tampilan Layar Kwitansi



Gambar 12. Tampilan Layar Kwitansi

Di Tampilan Kwitansi ini adalah hasil inputan salah satu transaksi yang dilakukan oleh konsumen yang akan kita serahkan kepada konsumen.

j. Tampilan Layar Laporan Data Karyawan



Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Data Karyawan

Di Tampilan laporan data karyawan ini adalah hasil inputan dari data karyawan yang akan diberikan kepada pemilik.

k. Tampilan Layar Laporan Data Barang



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Data Barang

Di Tampilan laporan data barang ini adalah hasil inputan dari data barang yang akan diberikan kepada pemilik.

l. Tampilan Layar Laporan Data Konsumen

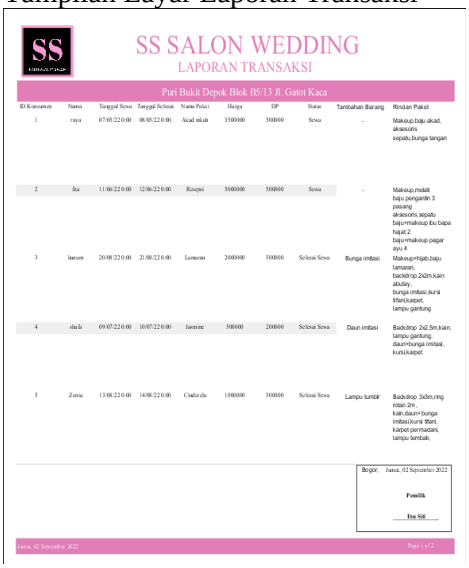


Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Data Konsumen

Di Tampilan laporan data konsumen ini adalah hasil inputan dari data konsumen untuk diberikan kepada pemilik.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

m. Tampilan Layar Laporan Transaksi


SS SALON WEDDING
LAPORAN TRANSAKSI
Puri Bukit Depok Blok B5/13 Jl. Gatot Kaca

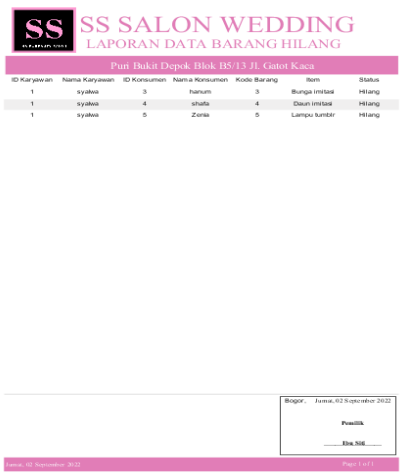
ID Konsumen	Nama	Tanggal Sewa	Tanggal Selesai	Nama Paket	Harga	DP	Status	Tambahan Barang	Rincian Paket
1	raya	07/05/22 0:00	08/05/22 0:00	Akad nikah	3500000	500000	Sewa	-	Makeup,baju akad, aksesoris sepatu,bunga tangan
2	Ita	11/06/22 0:00	12/06/22 0:00	Resepsi	5000000	500000	Sewa	-	Makeup,meleti baju pengantin 3 pasang aksesoris,sepatu baju+makeup ibu bapa hijab 2 baju+makeup pagar ayu 4
3	hanum	20/08/22 0:00	21/08/22 0:00	Lamaran	2000000	500000	Selesai Sewa	Bunga imitasi	Makeup+hijab,baju lamaran, backdrop 2x2m,kain abutay , bunga imitasi,kursi tiffani,karpet, lampu gantung
4	shafa	09/07/22 0:00	10/07/22 0:00	Jasmine	500000	200000	Selesai Sewa	Daun imitasi	Backdrop 2x2,5m,kain, lampu gantung, daun+bunga imitasi, kursi,karpet
5	Zania	13/08/22 0:00	14/08/22 0:00	Cinderella	1000000	500000	Selesai Sewa	Lampu tumblr	Backdrop 3x3m,ring rotan 2m, kain,daun+ bunga imitasi,kursi tiffani, karpet permadani, lampu tumbak,

Bogor, Jumat, 02 September 2022
Pemilik
Ibu Siti
Jumat, 02 September 2022 Page 1 of 2

Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Transaksi

Di Tampilan laporan transaksi ini adalah hasil inputan dari transaksi untuk diberikan kepada pemilik. Laporan ini sesuai dengan laporan perbulan dan dapat melihat total pendapatan perbulan.

n. Tampilan Layar Laporan Data Barang Hilang


SS SALON WEDDING
LAPORAN DATA BARANG HILANG
Puri Bukit Depok Blok B5/13 Jl. Gatot Kaca

ID Karyawan	Nama Karyawan	ID Konsumen	Nama Konsumen	Kode Barang	Item	Status
1	syalwa	3	hanum	3	Bunga imitasi	Hilang
1	syalwa	4	shafa	4	Daun imitasi	Hilang
1	syalwa	5	Zania	5	Lampu tumblr	Hilang

Bogor, Jumat, 02 September 2022
Pemilik
Ibu Siti
Jumat, 02 September 2022 Page 1 of 1

Gambar 17. Tampilan Layar Laporan Data Barang Hilang

Di Tampilan laporan data barang hilang ini adalah hasil inputan dari data barang hilang untuk diberikan kepada pemilik.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya program ini dapat meningkatkan kinerja SS Salon Wedding dalam melayani konsumen, memperbaiki tata cara penyimpanan data, dan memudahkan karyawan mencetak laporan serta karyawan dapat mendeteksi kehilangan barang pada penyewaan. Dibuatnya sistem informasi penyewaan SS Salon Wedding ini telah terkomputerisasi dan sistem pengolahan data dibuat menjadi efektif dan efisien. Sebagai tahap awal dari penggunaan program sistem informasi penyewaan dekorasi tatarias pada SS Salon *Wedding*, maka diperlukan pelatihan kepada *user* untuk memberikan petunjuk menggunakan dan mengantisipasi kesalahan yang timbul dalam penggunaan nanti

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan ilmu kehidupan untuk selalu berlatih sabar dan tegar menghadapi segala ujian.

DAFTAR PUSTAKA

Ruslan, M., Himawan, I., & Astuti, S. P. (2022). Aplikasi Java Penyewaan Tenda Usman Grup Jakarta Selatan. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *6*(1), 263–267.

Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, *3*(1), 1. https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987

Firdaus, I., & Ratna, S. (2017). Pengolahan dan Pengarsipan Data Pada Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik " Technologia ." *Technologia*, *9*(4), 297–305.

Hapsari, S., & Wardati, I. U. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Dan Tabungan Siswa Pada Bank Mini Artha Mandiri Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Pringkuku Pacitan. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *3*(2), 55–64.

Junianto, E., & Primaesha, dan Y. (2015). Perancangan Sistem Tracking Invoice Laboraturium Pada Pt Sucufindo (Persero) Bandung. *Informatika*, *II*(2), 442–452.

Afriyanti, E. D., Ariyani, L., & Adnyani, L. P. W. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan dan Pembayaran Alat Katering pada Viaa Wedding. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI), 3(01), 165–171. https://doi.org/10.30998/jrami.v3i01.1905

Marasabessy, P. N., Falgenti, K., & T.W, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Paket Pernikahan Dan Resepsi Di Yulizal Wedding Berbasis Java Netbeans. JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer, 11(2), 56. https://doi.org/10.24853/justit.11.2.56-62

Pratama, I. W., & Nurlela, I. (2018). Sistem Informasi Akuntansi Aset Tetap Kendaraan Pada Bumi Waras di Bandar Lampung. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSINTA) AMIK Dian Cipta Cendikia*, *1*(1), 56–66. Retrieved from https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/133

Putra, F. K. (2019). Disain Database Untuk Pengelolaan Data Kuliah Kerja Nyata (Kkn) Pada Institut Agama Islam Negeri (Iain) Batusangkar. *Jurnal Simtika*, *2*(1), 60–65.

Susanto, A. (2017). Sistem Pembelian Bahan Baku Lokal Pada Pt Akebono Brake Astra Indonesia. *Pengertian Sistem Dan Prosedur*, *4*(80), 4. Retrieved from http://repository.stei.ac.id/id/eprint/935

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK DEWI FARMA BERBASIS JAVA

Ahmad Rifaldi[1], Juliana[2], Muhammad Soleh Ritonga[3]

[1,2,3] *Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ahmadrifaldi171099@gmail.com, [2]julianajuli220220@gmail.com, [3]muhammadsolehrtg@gmail.com

ABSTRAK

Apotek Dewi Farma adalah sebuah perusahaan farmasi yang menyediakan produk kesehatan berupa obat-obatan di kawasan kota Bekasi. Apotek Dewi Farma hingga saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam pendataan obat, sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan penjualan obat. .Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahan pengolahan data obat dalam melakukan penjualan obat dan proses persediaan obat. Peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development* dan observasi lapangan, wawancara kepada pihak terkait. Hasil dari penelitian ini diperoleh suatu aplikasi penjualan obat. Diterapkannya aplikasi ini agar dapat mempermudah *sales counter* dalam melakukan penjualan obat. Penjualan obat pada Apotek Dewi Farma kota Bekasi menjadi lebih terstruktur.
Kata Kunci: Aplikasi, Sistem, Penjualan, Java

ABSTRACT

Apotek Dewi Farma is a pharmaceutical company that provides health products in the form of medicines in the Bekasi city area. Dewi Farma Pharmacy until now still uses manual recording in drug data collection, errors often occur in recording and selling drugs. The purpose of this research is to facilitate the processing of drug data in selling drugs and the drug supply process. The researcher uses Research and Development research methods and field observations, interviews with related parties. The results of this study obtained a drug sales application. The application of this application is to make it easier for the sales counter to sell drugs. Drug sales at the Dewi Farma Pharmacy in the city of Bekasi have become more structured.
Key Word: *Application, System, Sales, Java.*

PENDAHULUAN

Apotek Dewi Farma adalah sebuah perusahaan farmasi yang menyediakan produk kesehatan berupa obat-obatan di kawasan kota Bekasi. Dalam keseharian manusia yang sedang mengalami gejala atau penyakit memerlukan obat untuk membantu tubuh menjadi sehat dan membantu memelihara kesehatan. Maka dari itu banyak para konsumen yang melakukan pembelian obat sehingga sering terjadi proses penjualan dan pembelian obat. Salah satu perlunya pengolahan data obat dilaksanakan dengan baik yaitu mengetahui secara pasti harga pokok dari obat-obat dagangan yang terjual. Di samping itu untuk menjamin lancarnya arus lintas obat maka perlu diadakan pencatatan terhadap segala penerimaan obat yang berasal dari *supplier*, obat yang dipesan oleh konsumen, obat yang terjual, obat yang kadaluarsa akan dikembalikan oleh *sales counter*, retur obat kepada *supplier* dan penyesuaian-penyesuaian (*adjustment*) terhadap obat. Atas dasar pencatatan tersebut nantinya dapat diketahui antara lain obat mana yang banyak tertimbun (*over stock*) obat mana yang harus dibeli kembali kepada *supplier* karena persediannya sudah menipis, apabila terjadi pembelian obat kepada *supplier*, maka pembelian ini perlu pula dicatat untuk mendapatkan informasi tentang data obat yang lengkap, obat mana yang sudah kadaluarsa atau hampir kadaluarsa akan dikembalikan oleh *sales counter*, apabila terjadi pengembalian obat kadaluarsa atau hampir kadaluarsa, maka ini perlu dicatat untuk mendapatkan informasi tentang data obat yang lengkap, obat mana yang di retur kepada *supplier*, apabila terjadi retur kepada *supplier*, maka perlu pula dicatat agar mendapatkan informasi tentang data obat yang lengkap.

Dalam melakukan pendataan obat seperti obat masuk, pembelian, penjualan, obat kadaluarsa, retur sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, dikarenakan sistem yang ada pada saat ini masih menggunakan pencatatan manual dalam buku induk yang kemudian dimasukan ke dalam *Microsoft*

Excel. Melihat permasalahan yang terjadi, oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan dengan membuat sistem untuk menghindari kesalahan tersebut harus diterapkan sistem pada Apotek Dewi Farma yang terkomputerisasi dalam sebuah *software*, sehingga dapat membantu proses pendataan obat secara efektif dan efisien.

Dalam perkembangan teknologi pada dewasa ini sangat dibutuhkan sistem yang sudah terintegritas pada aplikasi berbasis komputer agar lebih efektif dan efisien dalam menjalankan bisnis dan keamanan data yang tersimpan rapih di dalam *database*. Dengan menggunakan *database* dari *MYSQL* diharapkan proses pendataan obat pada Apotek Dewi Farma menjadi lebih efektif dan efisien.

Menurut (Safaat, 2012) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Menurut (Asropudin, 2013), mengemukakan bahwa Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Ms.World*, *Ms.Excel*. Menurut (Sutabri, 2012), aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

Pengertian sistem menurut (Sutarman, 2012), adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

pengertian informasi menurut (Darmawan, 2013) informasi adalah hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi.

pengertian produk menurut (Hasan, 2014) *product* atau produk adalah sesuatu yang dapat ditawarkan untuk memuaskan kebutuhan atau keinginan dari target pasar.

Menurut (Fadillah, 2018) Sistem informasi dapat didefiniskan sebagai berikut:
"Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas didalam perusahaan."

Menurut (Satzinger, 2012), perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Menurut (Mulyani, 2017) perancangan sistem adalah "penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru." Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut (Aribowo et al., 2020), *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Berdasarkan definisi di atas dapat dijelaskan bahwa metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan acuan dan kriteria dari produk yang dibuat sehingga menghasilkan produk yang baru melalui berbagai tahapan dan validasi atau pengujian. Peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu untuk mengumpulkan sejumlah data yang dibutuhkan selanjutnya dilakukan pengembangan sistem dan melakukan pengujian dan evaluasi sistem yang dibuat.

1. Pengumpulan Data

Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari. Data primer dapat diperoleh dengan cara

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

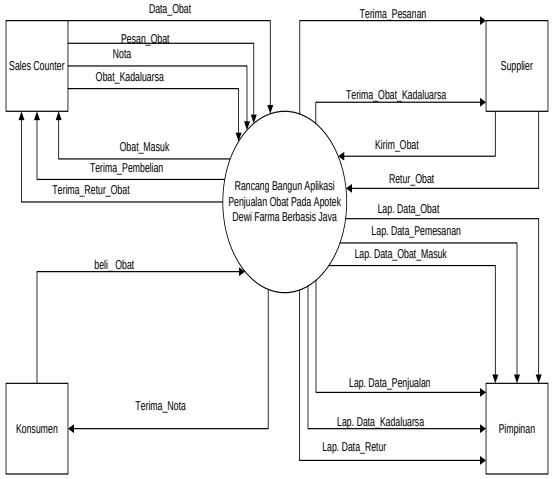
melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang dianggap dapat memberikan data dan keterangan-keterangan yang diperlukan.
Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data primer dengan menggunakan teknik:

a. Observasi (pengamatan)
   Observasi merupakan salah satu cara mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung gejala atau peristiwa yang diselidiki oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi mengenai proses penjualan obat. Pengamatan ini dilaksanakan pada awal bulan April 2022 sampai dengan bulan Juli 2022. Metode ini diperlukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang masih belum lengkap yang tidak didapat dengan melalui metode wawancara.
b. Wawancara
   Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara melakukan tanya jawab kepada responden atau pun pihak-pihak yang terkait, dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang ada kaitannya dengan kebutuhan data yang dikumpulkan oleh peneliti.Wawancara dilakukan dengan Ibu Eka Dewi Septiani selaku pimpinan Apotek Dewi Farma, beliau menyatakan bahwa permasalahan dalam sistem penjualan obat saat ini masih belum terkelola dengan efektif, penggunaan sistem yang seadanya membuat beberapa kali terjadi kesalahan. Selain itu pembuatan laporan sistem data barang juga masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan tingkat ketelitian yang tinggi, dikarenakan harus mengumpulkan data-data yang ada yang masih berupa lembaran-lembaran berkas. Cara yang masih dilakukan ini perlu dirubah menjadi terkomputerisasi dan dibuatkan sistem aplikasi untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan penjualan obat agar lebih efektif. Dengan hasil pengolahan data yang efektif diharapkan informasi yang disajikan lebih akurat dan memudahkan bagi pihak perusahaan yang bertugas.

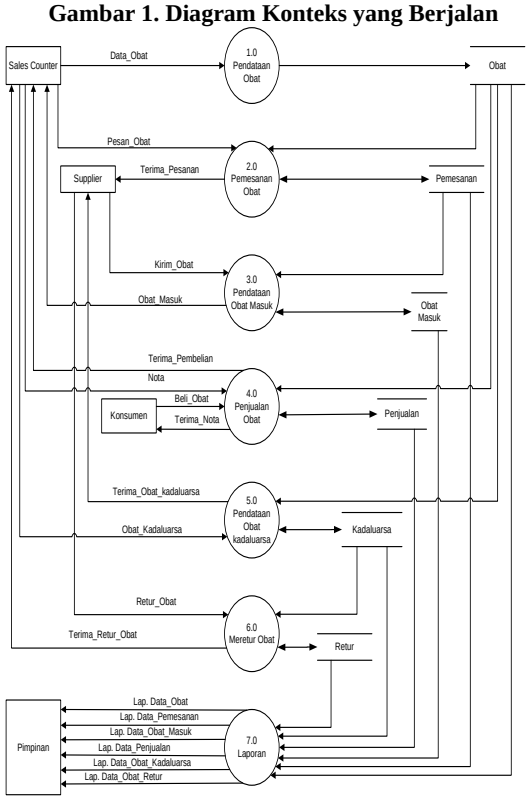
2. Perencanaan
   Membangun sebuah aplikasi sistem pengolahan data obat untuk mempermudah user dalam menggunakannya, agar mudah dalam menganalisa, merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi penjualan data obat terhadap proses persediaan, mengatasi ketidakakuratan proses pendataan dan pencarian data serta mempercepat dalam proses pengambilan data yang masih menggunakan sistem manual.
3. Pengembangan Desain
   Dalam membuuat desain aplikasi sistem pengolahan data obat menggunakan Java Netbeans, membuat tampilan seperti menu login, menu utama, proses, dan laporan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Berjalan



Gambar 1. Diagram Konteks yang Berjalan



Gambar 2. Diagram Nol yang Berjalan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Alternatif Penyelesaian Masalah

Alternatif penyelesaian masalah yang penulis usulkan adalah dengan membuat sebuah aplikasi penjualan obat dengan menggunakan pemprograman *java* dan penyimpanan data-data pada media *database MYSQL*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi kemajuan dalam pengolahan data-data obat di Apotek Dewi Farma. Proses pencarian data tidak lagi membutuhkan waktu yang lama karena data-data apotek yang ada sudah tersimpan pada media *database*. Dengan usulan ini diharapkan permasalahan pada pengolahan data-data obat di apotek dapat tertangani dengan cepat dan akurat.

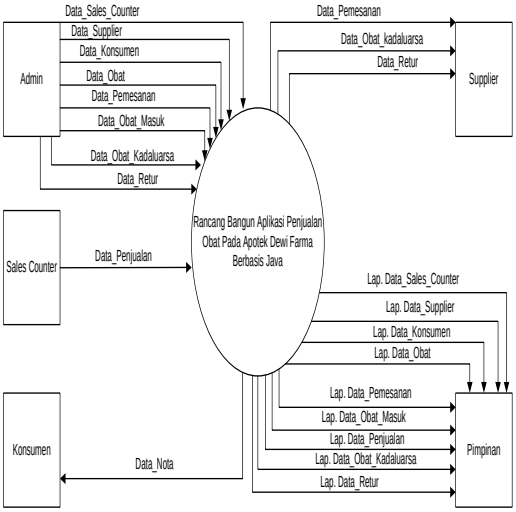
Aturan Bisnis Sistem Diusulkan

1. Proses Pendataan *Sales Counter*
   Setiap *sales counter* baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya *sales counter* akan mendapatkan nik, kemudian pendataan *sales counter* akan di simpan di *file sales counter*.
2. Proses Pendataan *Supplier*
   Setiap *supplier* baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya *supplier* akan mendapatkan id *supplier*, kemudian pendataan *supplier* akan di simpan di *file supplier*.
3. Proses Pendataan Konsumen
   Setiap konsumen baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya konsumen akan mendapatkan id konsumen, kemudian pendataan konsumen akan di simpan di *file* konsumen.
4. Proses Pendataan Obat
   Setiap obat baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya obat akan mendapatkan kode obat, kemudian pendataan obat akan di simpan di *file* obat.
5. Proses Pemesanan Obat
   Setiap pemesanan baru harus dilakukan pendataan ulang terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya pemesanan akan mendapatkan nomor urut pemesanan, kemudian pemesanan obat akan di simpan di *file* pemesanan obat.
6. Proses Pendataan Obat Masuk
   Admin melakukan pendataan obat masuk yang telah sampai dikirim oleh *supplier* kepada *sales counter* Apotek Dewi Farma. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya obat masuk akan di simpan di *file* obat masuk.
7. Proses Penjualan
   Sales Counter melakukan penjualan obat sesuai permintaan yang telah dilakukan oleh konsumen. Setelah dilakukan penjualan selanjutnya penjualan obat akan di simpan di *file* penjualan obat.
8. Proses Pendataan Obat Kadaluarsa
   Admin akan melakukan pendataan obat kadaluarsa terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya obat yang sudah kadaluarsa maupun yang hampir kadaluarsa akan diberikan kepada *supplier*, kemudian pendataan obat kadaluarsa akan di simpan di *file* obat kadaluarsa.
9. Proses Retur
   Admin melakukan pereturan obat sesuai permintaan yang telah dilakukan oleh *sales counter*. Setelah dilakukan pereturan selanjutnya pereturan obat akan mendapatkan nomor urut retur, kemudian pereturan obat akan di simpan di *file* retur.
10. Proses Laporan
    Pimpinan Apotek akan mendapatkan laporan mengenai data *sales counter*, data *supplier*, data konsumen, data obat, data pemesanan obat, data obat masuk, data penjualan obat, data obat kadaluarsa dan data pereturan obat.

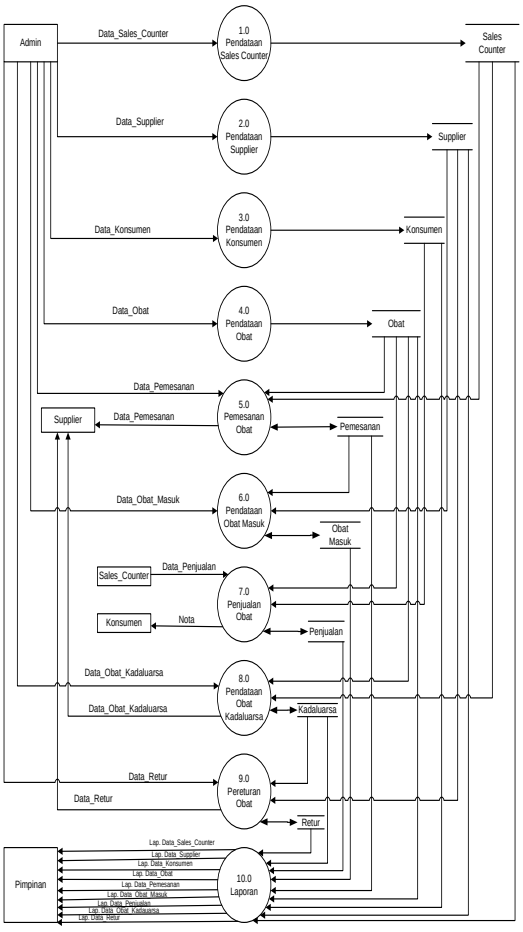
Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

Berikut ini merupakan Diagram Alir Data (DAD) yang diusulkan akan digunakan pada Apotek Dewi Farma

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

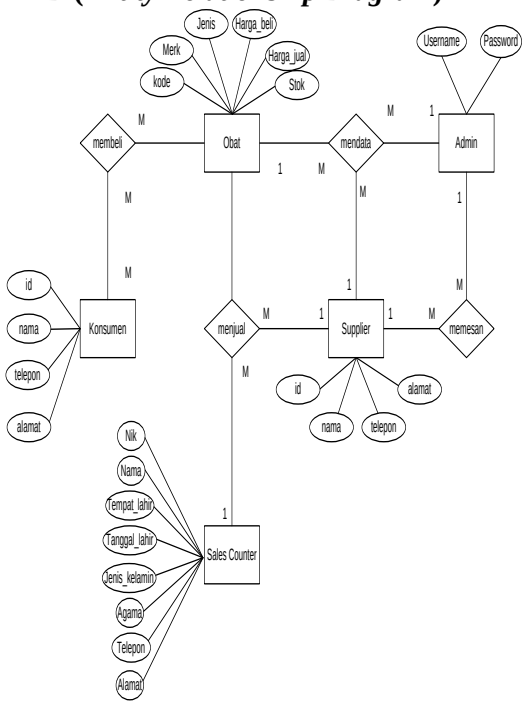


Gambar 3. Diagram Konteks yang Diusulkan



Gambar 4. Diagram Nol yang Diusulkan

ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 5. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Tampilan Layar



Gambar 6. Tampilan Login

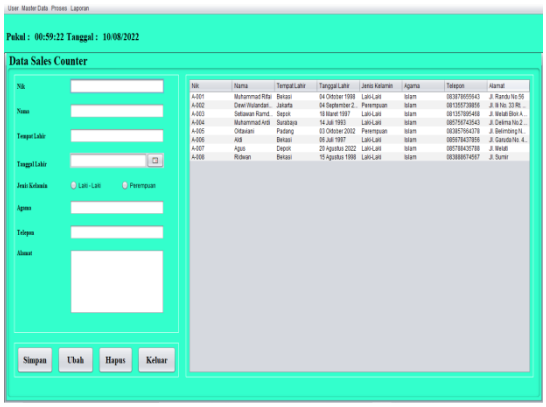
Tampilan *form login* ini muncul di awal saat pengoperasian program sistem penjualan obat pada apotek dewi farma untuk diisi oleh admin sebagai *user*. Masukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem penjualan obat pada apotek dewi farma. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan menu utama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



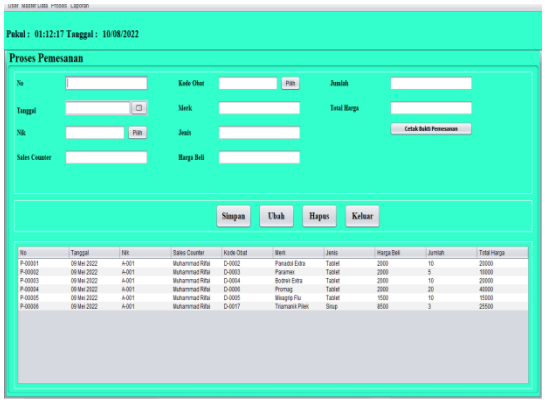
Gambar 7. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa *icon* menu yang akan menampilkan *form-form* transaksi diantaranya adalah data utama, master data dan laporan.



Gambar 8. Tampilan Data Sales Counter

Tampilan *form* data *sales counter* ini, *user* dapat melakukan penambahan data *sales counter*, mengubah, dan menghapus data *sales counter*. Masukkan nik untuk melakukan pengecekkan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tekan tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data *sales counter* dan kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 9. Tampilan Proses Pemesanan

Tampilan *form* data pemesanan ini, *user* dapat melakukan penambahan data pemesanan, mengubah, dan menghapus data pemesanan. Masukkan nomor pemesanan untuk melakukan pengecekkan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tekan tombol (ubah), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data pemesanan dan kembali ke tampilan menu utama.

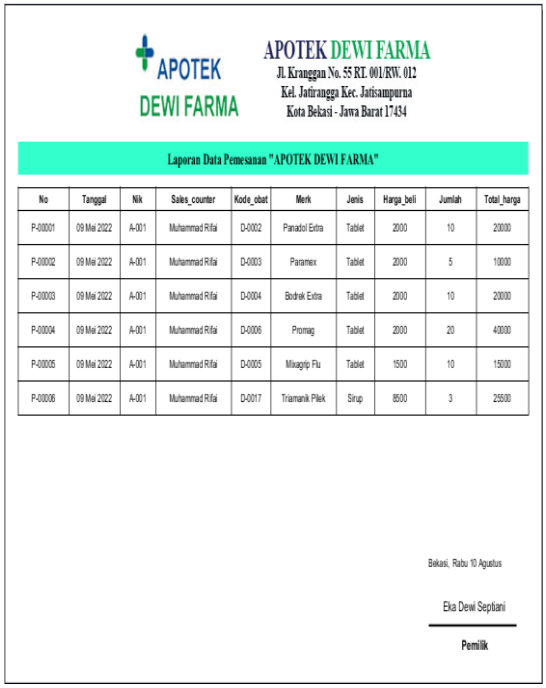


Nik	Nama	Tempat_lahir	Tanggal_lahir	Jenis_kelamin	Agama	Telepon	Alamat
A-001	Muhammad Rifai	Bekasi	04 Oktober 1998	Laki-Laki	Islam	083878655643	Jl. Randu No.56
A-002	Dewi Wulandari Putri	Jakarta	04 September 2000	Perempuan	Islam	081355739856	Jl. Ili No. 33 Rt. 01/Rw. 09
A-003	Setiawan Ramdani	Sepok	18 Maret 1997	Laki-Laki	Islam	081357895468	Jl. Melati Blok A No. 33 Rt.03/Rw.09
A-004	Muhammad Ardi	Surabaya	14 Juli 1993	Laki-Laki	Islam	085756743543	Jl. Delima No.2 Rt.06/Rw.03
A-005	Oktaviani	Padang	03 Oktober 2002	Perempuan	Islam	083857664378	Jl. Belimbing No.81 Blok C
A-006	Aldi	Bekasi	06 Juli 1997	Laki-Laki	Islam	085678437856	Jl. Garuda No. 43 Blok D
A-007	Agus	Depok	20 Agustus 2022	Laki-Laki	Islam	085786435788	Jl. Melati
A-008	Ridwan	Bekasi	15 Agustus 1998	Laki-Laki	Islam	083888674567	Jl. Sumir

Gambar 10. Tampilan Cetak Laporan Sales Counter

Tampilan laporan data *sales counter* ini berisi data-data yang ada pada tabel *sales counter*. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data *sales counter* pada tampilan menu utama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



APOTEK DEWI FARMA
Jl. Kranggan No. 55 RT. 001/RW. 012
Kel. Jatirangga Kec. Jatisampurna
Kota Bekasi - Jawa Barat 17434

Laporan Data Pemesanan "APOTEK DEWI FARMA"

No	Tanggal	Nik	Sales_counter	Kode_obat	Merk	Jenis	Harga_beli	Jumlah	Total_harga
P-00001	09 Mei 2022	A-001	Muhammad Rifai	D-0002	Panadol Extra	Tablet	2000	10	20000
P-00002	09 Mei 2022	A-001	Muhammad Rifai	D-0003	Paramex	Tablet	2000	5	10000
P-00003	09 Mei 2022	A-001	Muhammad Rifai	D-0004	Bodrek Extra	Tablet	2000	10	20000
P-00004	09 Mei 2022	A-001	Muhammad Rifai	D-0006	Promag	Tablet	2000	20	40000
P-00005	09 Mei 2022	A-001	Muhammad Rifai	D-0005	Mixagrip Flu	Tablet	1500	10	15000
P-00006	09 Mei 2022	A-001	Muhammad Rifai	D-0017	Triamanik Pilek	Sirup	8500	3	25500

Bekasi, Rabu 10 Agustus

Eka Dewi Septiani

Pemilik

Gambar 11. Tampilan Cetak Laporan Pemesanan

Tampilan laporan data pemesanan ini berisi data-data yang ada pada tabel pemesanan. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data pemesanan pada tampilan menu utama.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Obat pada Apotek Dewi Farma ini maka kesimpulan yang dapat diambil diantaranya:

1. Dengan adanya aplikasi penjualan obat dapat mempercepat dan mempermudah dalam pembuatan laporan melalui sistem sehingga dapat mencegah kesalahan dalam penginputan data penjualan.
2. Aplikasi ini dibuat menggunakan Java Netbeans yang berbasis *desktop,* dibuat dengan sistematis, terstruktur, dan terarah maka sangat mudah digunakan oleh Apotek Dewi Farma.
3. Hasil sistem implementasi sistem yang dibuat dirasakan lebih efektif dan efisien dalam mengatasi permasalahan yang ada sebelumnya. penyimpanan data-data pada media *database* akan mempercepat dalam pencarian data. Pada proses pembuatan laporan aplikasi ini akan sangat membantu dalam pengolahan data-data yang maksimal dan efisien dalam pengolahan obat.

Saran yang diusulkan dari penulis sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem yang peneliti rancang, adapun untuk Apotek Dewi Farma diantaranya:

1. Sistem penjualan obat pada Apotek Dewi Farma dapat dikembangkan lagi dengan melakukan proses pembuatan laporan secara berkala.
2. Penggunaan perangkat komputer yang berkala dibutuhkan penunjauan secara berkala agar sistem ini untuk menghindari error sistem.
3. Perlu adanya pengembangan yang baik terhadap sistem penjualan obat pada Apotek Dewi Farma yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Aribowo, D., Desmira, D., & Fauzan, D. A. (2020). Sistem Perawatan Mesin Genset Di PT (Persero) Pelabuhan Indonesia II. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, *3*(1), 580–594.

Asropudin, P. (2013). Teknologi Informasi Komunikasi. *Bandung: Titian Ilmu*.

Darmawan, D. (2013). *Metode penelitian kuantitatif*.

Fadillah, N. N. (2018). *Pengaruh Kemampuan Pengguna Sistem Informasi dan Struktur Organisasi Terhadap Kualitas Sistem Informasi Akutansi dan Implikasinya pada Kualitas Informasi Akutansi (Survey pada Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Raharja Kabupaten Bandung)*. Perpustakaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unpas Bandung.

Hasan, K. N. S. (2014). Kepastian hukum sertifikasi dan labelisasi halal produk pangan. *Jurnal Dinamika Hukum*, *14*(2), 227–238.

Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis dan perancangan sistem*. Abdi Sistematika.

Safaat, H. N. (2012). Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, Jakarta: PT. *Smart Grafika*.

Satzinger, W. (2012). J., Jackson, B, R., dan Burd, D, S. *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN IN A CHANGING WORLD*.

Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.

Sutarman, S. (2012). Keragaan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) Pada Media Serbuk Gergaji dan Ampas Tebu Bersuplemen Dedak dan Tepung Jagung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *12*(3).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANG BANGUN APLIKASI LATIHAN SOAL UJIAN NASIONAL SD PELITA BERBASIS ANDROID

Dea Imanda Putri[1], Kusmayadi[2], Naely Farkhatin[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]deaimandaputri@gmail.com, [2]kusmayadi.kusmayadi@yahoo.com, [3]naely_farkhatin@yahoo.com

ABSTRAK

Ujian nasional adalah salah satu standar penilaian yang ada dalam dunia pendidikan saat ini,dan untuk itu dibutuhkan perangkat-perangkat pendukung dalam media pembelajaran terlebih sebagai pedoman siswa dalam kompetensi belajarnya. Pembelajaran latihan soal ujian nasional yang di berikan guru sekolah dasar saat ini kebanyakan masih terpaku antara siswa dan pengajarnya sedangkan penggunaan teknologi belum di optimalkan dengan baik. Dengan perkembangan teknologi terutama teknologi komunikasi dan teknologi informasi, yang telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan tak terkecuali dunia pendidikan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran contohnya adalah aplikasi berbasis android. Media latihan soal secara umum dimanfaatkan sebagai alat bantu proses belajar mengajar. Untuk itu perancangan aplikasi latihan soal ujian nasional sekolah dasar dirancang untuk digunakan sebagai media pendukung dalam pembelajaran agar lebih praktis dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun dengabn metode *Waterfall.*
Kata Kunci : Android,Latihan Soal,Ujian

ABSTRACT

The national exam is one of the assessment standards that exist in the world of education today, and for this reason, supporting devices are needed in learning media, especially as a guide for students in their learning competencies. The practice learning about the national exam questions given by elementary school teachers is currently mostly still glued to students and teachers, while the use of technology has not been optimized properly. With the development of technology, especially communication technology and information technology, which has affected all aspects of life, including the world of education, which can be used as learning media, for example, is an Android-based application. Media practice questions are generally used as a tool for the teaching and learning process. For this reason, the design of the elementary school national exam practice application is designed to be used as a supporting media in learning to make it more practical and can be done anytime and anywhere with the Waterfall method.
Keywords: *Android, Practice Questions, Exam*

PENDAHULUAN

Dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, media komunikasi dan informasi memberikan kemudahan yang semakin meningkat bagi pengguna untuk saling berinteraksi. Salah satu perangkat mobile yang berkembang pesat adalah telepon genggam. Hal ini merupakan bentuk perkembangan teknologi yang bermanfaat tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai sarana hiburan dan media pembelajaran. Perkembangan teknologi informasi di bidang media pembelajaran akan memajukan media pembelajaran pada masa sekarang ini ke tingkat yang lebih tinggi sehingga masyarakat dapat lebih kreatif memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada.

Ujian merupakan salah satu kegiatan pelaksanaan kurikulum yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keberhasilan atau kegagalan pelaksanaan dapat dilihat dari keberhasilan ujian dan hasil ujian. Selain itu latihan soal merupakan suatu bentuk kegiatan untuk mengukur sejauh mana siswa menerima pelajaran selama proses pembelajaran, dan siswa seringkali merasa membutuhkan solusi yang tepat untuk menghadapi ujian nasional yang sudah di depan mata. Solusi yang ditawarkan beragam, mulai dari bimbingan belajar di sekolah maupun di luar lingkungan sekolah. Semuanya tentu saja,membutuhkan waktu dan pemikiran dan tidak terlalu efektif di tempat-tempat tertentu. Siswa cenderung dibatasi dalam bertanya dimana saja dan kapan saja dengan hanya mengandalkan buku.Metode buku juga cenderung kurang efektifjika dibawa ke tempat umum. Selain itu, biayapembelian buku juga cenderung lebih mahal. Maka dengan itu penulis ingin mengembangkan

sebuah aplikasi yang berguna. Latihan bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja. Memanfaatkan teknologi yang telah tersedia serta layanan yang dapat memudahkan pengguna dalam pemakainya juga menjadi target pembuatan aplikasi ini, serta untuk memberikan solusi yang mudah digunakan oleh siswa dimanapun dan kapanpundengan metode penyelesaian yangmenyenangkan tanpa harus membawa-bawabuku ketika sedang berada di luar jam belajar. Perancangan adalah sebuah proses yang mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya (Soetam Rizky,2011).

Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem. Perancangan menyangkut estimasi dari kebutuhan fisik, tenaga kerja dan yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta operasinya.(Mohamad Subhan, 2012).

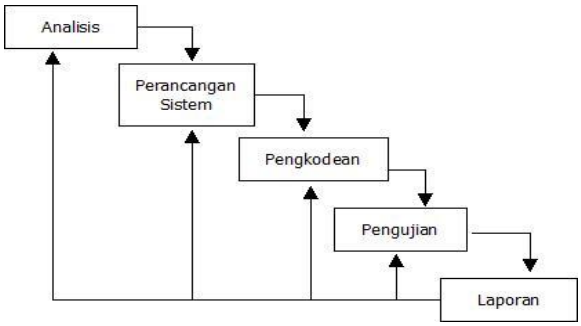
Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakantugas-tugas tertentu misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel. Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut.(Dhanta, 2015).

Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu.(Yuhefizar, 2012).

Aplikasi Android menggunakan bahasa *java*,hal ini dapat mengontrol perangkat mobile melalui *goole-enabled java*. Ini adalah platformpenting untuk mengembangkan aplikasi *mobile* menggunakan *software stack* yang disediakan di *google Android SDK.* (Holla Mahima, 2012).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari data, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh."Model *waterfall* adalah modelklasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software".
(Pressman,2015).



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Requirement Analisis
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan olehpengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
System Design
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras *(hardware)* dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
Implemantation
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan pada program kecil yang disebut unit yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.
Integration & Testing
Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian dilakukan masing-masing *unit*. Setelah itu integrasi seluruhsistem diuji untuk memeriksa setiap kegagalan maupun kesalahan yang mungkin terjadi.
Operation & Maintenance
Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi kemudian dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

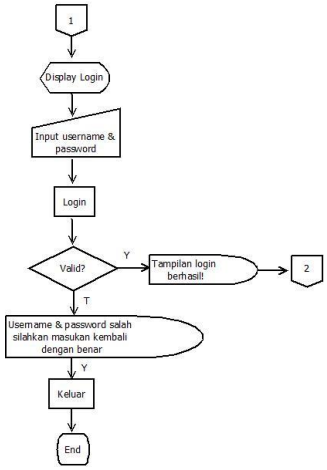
Kontraktor, manajemen proyek, dan pengembang senior biasanya terlibat hingga tahap implementasi. Setelah tahap implementasi, pengembang akan melakukan pengujian perangkat lunak yang seringkali ditangani secara terpisah, misalnya di laboratorium pengujian independen. Ahli pemasaran dan layanan juga terlibat dalam peluncurannya. Dalam perusahaan, metode *SDLC* yang dimodifikasi dan lebih terstruktur siklus pengembangan sistem berdasarkan pada model air terjun, Ada juga versi lain dari model ini yang memperkenalkan elemen berulang dalam bentuk *loop* untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan dan bug dalam fase sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi latihan soal ujian nasional berbasis android dapat dihasilkan latihan soal yang lebih praktis dan mudah. Merancang aplikasi android yang dapat membantu siswa sekolah dasar dalam latihan soal,serta adanya kunci jawaban agar siswa dapat mengetahui jawaban yang benar dan mendapatkan skor setelah mengerjakan latihan soal.Pembuatan aplikasi android yang mudah dipahami oleh siswa. Perancangan aplikasi ini menggunakan *Flowchart* dan *Pseudecode*

Flowchart dan Pseudocode Form Login

Flowchart Form Login:

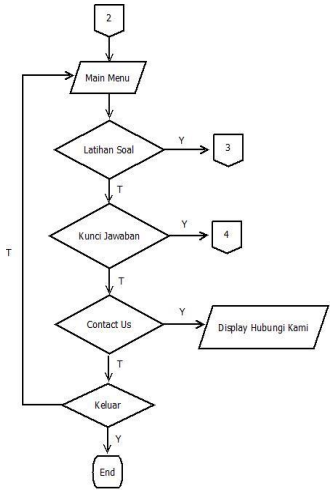


Gambar 2. Flowchart Form Login

Pseudocode Form Login:
Tampilkan Menu *Login*
Input *Username* dan *Password*
Pilih = "*Login*"
If valid = "*Login* berhasil !"Tampilkan Menu Utama
Else tidak valid = "username dan password salah silahkan masukan dengan benar"
Tampilkan Menu *Login*
Else if
Pilih = "*Keluar*"
End if

Flowchart dan Pseudocode Form Menu Utama

Flowchart Form Menu Utama:



Gambar 3. Flowchart Form Menu Utama

Pseudocode Form MenuUtama:Tampilkan *Menu Utama*
Pilih = "Latihan Soal "Tampilkan Mapel
Else if
Pilih = "Kunci Jawaban"Tampilkan Jawaban
Else if
Pilih = "Contact Us" Tampilkan Hubungi Kami
Else if
Pilih = "*Keluart*"
End if

Flowchart dan Pseudocode Form Soal

Flowchart Form Soal:

Gambar 4. Flowchart Form Soal

Pseudocode Form Latihan Soal :Tampilkan *Menu Utama*
Pilih = "Latihan Soal "Tampilkan Mapel
Else if
Pilih = "Mapel"Tampilkan Soal
Else if
Pilih = "Kembali" Tampilkan Menu Utama*End if*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar



Gambar 5. Tampilan Form Login

Tampilan ini setelah *splash screen* muncul. Didalam terdapat *username dan password* agar dapat masuk ke menu utama.



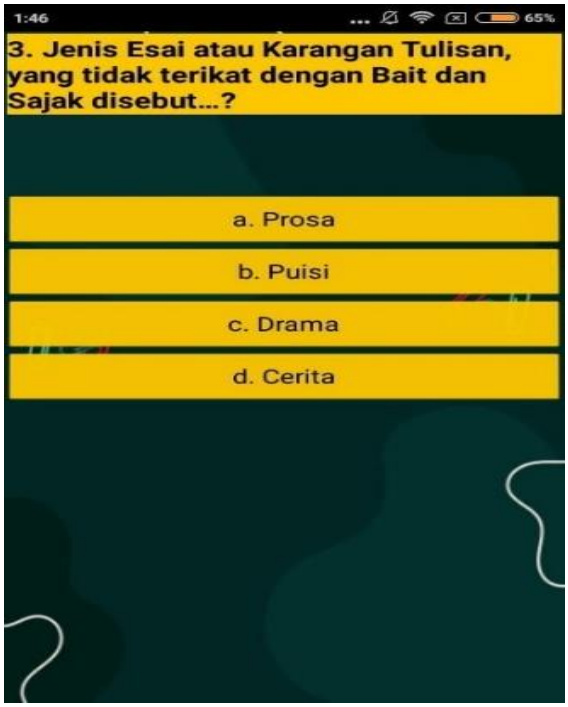
Gambar 6. Flowchart Form Menu Utama

Tampilan ini setelah *Login* diakses. Didalam menu ini terdapat empat buah *button* yaitu latihan soal,kunci jawaban,*contact us* dan keluar.



Gambar 7. Flowchart Form Soal

Tampilan ini setelah tombol latihan soal di klik. Menampilkan sub tombol berisi tombol pilihan soal. Jika salah satu di klik maka akanmuncul latihan soal yang sudah dipilih sesuai dengan yang user klik.



Gambar 8. Flowchart Latihan Soal

Tampilan ini jika sudah klik pilihan soal maka akan muncul latihan soal yang sudah dipilih sesuai dengan yang user klik. Pengguna harus menyelesaikan soal sampai habis.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 9. Flowchart *Score*

Tampilan ini muncul jika salah satu di klik maka akan muncul latihan soal yang sudah dipilih sesuai dengan yang user klik. Pengguna harus menyelesaikan soal sampai habis dan di akhir sesi user akan mendapatkan score.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penulisan aplikasi Rancang bangun aplikasi latihan soal ujian nasional berbasis android. Dengan adanya aplikasi latihan soal yang sudah berjalan dapat digunakan oleh siswa dengan mudah,dapat digunakan kapan dan dimana saja. Dengan adanya aplikasi latihan soal ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan dalam mata pelajaran yang terdapat pada ujian nasional.

Saran yang dapat digunakan sebagai berikut: Bagi penulis selanjutnya ada perkembangan pada aplikasi latihan soal dengan menambahkan fitur yang tidak ada di aplikasi ini seperti adanya modul pengelolaan materi yang membantu pengelolaan latihan soal agar lebih mudah.Dalam memperbarui soal yang adasecara rutin agar soal mengikuti perkembangan harus lebih mudah karena tidak semua orang dapat mengakses pembaharuan soal.

DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, S. (2016). “Pengembangan Media Pengenalan Kearifan Lokal Budaya Cirebon Berbasis Android Sebagai Media Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa" . *Teknik Informatika*.

Antonius, D. C. (2018). *“PerancanganAplikasi Pembelajaran Modes DanScale Pada Gitar Berbasis Android”* . Universitas Indraprasta PGRI.

Asropudin, p. (2013). *“Kamus Teknologi Informasi Komunikasi”*. Bandung: Titian Ilmu Bandung.

Ellbert, H., & Anggia, D. P. (2019). "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif ". *Sustaniable, Universitas Putera Batam*.

Gurubagi. (2021). Ujian Nasional : Tujuan, Manfaat, dan Sejarah Perkembangannya. *gurubagi* (p. 1). https://gurubagi.com/.

Handayani, D. D. (2015). "Aplikasi Pembelajaran Dasar Kelas 1 SD". *atmaluhur*, 1-8.

Hardianto, D. (2016). *Pengertian Java*. From Diambil kembali dari http://materipasti.blogspot.com/2016/09/pengertian-java.html (diakses 24 april 2020)

Harni Kusniati, N. S. (2016). “Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android". *Teknik Informatika*.

Hermawan S, S. (2011). *“Mudah Membuat Aplikasi Android"*. Yogyakarta: Andi Offset.

Hidayat, W. F. (2016). Perancangan Media Video Desain Interior Sebagai Salah Satu Penunjang Promosi Dan Informasi Di PT. Wans Desain Group. *Jurnal CERITA Vol. 2 No. 1*. Hutabri, E. (n.d.)

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN JASA ORGANIZER PADA IRMA WEDDING

Rahmadana Nazmi[1], Herlinda[2], Lin Suciani Astuti[3]

[1,2,3]*Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur*
[1]rrhmadana01@gmail.com, [2]herlindasaid72@gmail.com, [3]linsucianiastuti@gmail.com

ABSTRAK

Jasa Irma Wedding bergerak di bidang penyewaan jasa paket pernikahan dan barang untuk kegiatan acara atau resepsi, dalam pencatatan ataupun dalam pengelolaan data administrasi pada irma wedding masih bersifat manual sehingga sering terjadinya kesulitan pencarian data serta kehilangan data. Tujuan Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendataan yang baru di Irma Wedding dengan menggunakan sebuah aplikasi berbasis java Netbean dengan Metode pengembangan sistem menggunakan adalah *prototyping*. Selain itu penyusun juga melakukan pengumpulan data dengan pengamatan langsung, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Setelah melakukan penelitian penyusun memberi kesimpulan bahwa sistem aplikasi administrasi Jasa Irma Wedding dapat membantu pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien.
Kata Kunci : Sistem Informasi Penyewaan Jasa Organizer

ABSTRACT

Irma Wedding services are engaged in the rental of wedding package services and goods for event or reception activities, in recording or in managing administrative data at Irma Weddings, it is still manual so that data search difficulties often occur and data loss. The purpose of this study is to produce a new data collection system at Irma Wedding by using a Java-based application Neatba with the system development method using prototyping. In addition, the authors also collect data by direct observation, interviews, literature studies, and documentation to obtain the required information. After conducting research, the authors conclude that the Irma Wedding Services administration application system can help data processing become more effective and efficient.
***Keyword** : Organizer Service Rental Information System*

PENDAHULUAN

Pada era modern penggunaan teknologi sudah menjadi bagian dari aktivitas kehidupan manusia. Penggunaan teknologi tidak lagi sebagai alat bantu namun merupakan komponen wajib yang harus dimiliki. Karena itu Teknologi mengalami perkembangan yang semakin pesat, perubahan yang terjadi baik di bidang teknologi, komunikasi, maupun di bidang informasi. , perusahaan atau organisasi baik perdagangan maupun jasa yang sebagian besar masih baru dibentuk sudah langsung menggunakan teknologi komputer sebagai alat bantu mempermudah pekerjaan .Dengan adanya komputer diharapkan dapat mempermudah pekerjaan manusia, selain itu komputer juga dapat mengurangi kesalahan manusia dengan program-program yang telah terkomputerisasi dengan baik.

Irma Wedding adalah sebuah usaha *wedding organizer* yang menekuni pelayanan jasa pernikahan yang ada di kabupaten bogor, yang masih menyediakan beberapa jenis pelayanan jasa pernikahan dan paket pernikahan yang dimana Pendataan jasa pelayanan *wedding* masih melakukan secara konvensional tanpa menggunakan sistem alat bantu pekerjaan, kegiatan seperti ini dirasakan sangat tidak efisien. Dalam pemesanan *wedding organizer* dalam melakukan pemesanan Irma Wedding melakukan pencatatan tangan yang di tulis di sebuah buku sehingga Irma Wedding kesulitan dalam mencari sebuah data dan tidak terstruktur dengan rapi, dan proses pembayaran yang dilakukan pada Irma Wedding masih menggunakan kwitansi yang disimpan sehingga kemungkinan data hilang dan menyebabkan ketidak akuratan dalam pengarsipan *profit*. Melihat permasalahan di atas maka pengelola membutuhkan sebuah aplikasi administrasi berbasis java untuk menunjang proses administrasi yang mampu mengelola pendataan pelayanan jasa dan membuat serta memberikan informasi dalam pengelolaan data dan laporan.

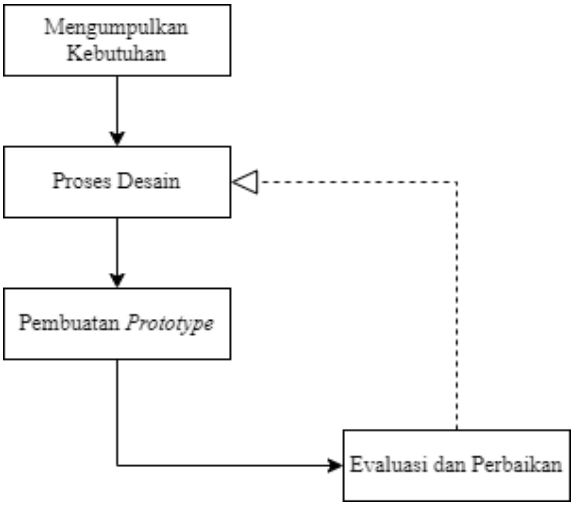
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

METODE PENELITIAN

Dalam mengembangkan sistem dibutuhkan suatu metodologi untuk menyusun langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan terlebih dahulu. Berdasarkan penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan *Prototyping*.

Metode *Prototyping* menurut (Ogedebe dan Jacob, 2012) "merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Menurut Rosa A.S, Prototyping adalah : Satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai".

Menurut Sudaryono menyimpulkan bahwa "*prototyping* adalah proses pembuatan model sederhana *software* yang mengizinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal" . Prototype memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat.



Gambar 1. *Prototyping* Models

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian skripsi atau tugas akhir ini adalah observasi, dan wawancara.

1. Observasi
   Observasi adalah kegiatan pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung, mendengarkan atau meneliti secara langsung sistem kerja yang dilakukan. Observasi dilakukan untuk mengetahui sistem yang berjalan pada Irma *Wedding* serta melakukan pencatatan untuk memenuhi kebutuhan penelitian
2. Wawancara
   Wawancara adalah kegiatan pengumpulan data yang dilakukan memali tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber data yang di perlukan mengenai masalah yg ada hubungana dengan kebutuhan penelitian.
3. Studi Pustaka
   Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari beberapa buku, sarana perpustakaan dan catatan-catatan kuliah serta media internet yang berhubungan dengan penelitian yang bersangkutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

1. Data secara manual sulit dicari saat dibutuhkan.
2. meminimalisir kesalahan pendataan dan perhitungan
3. Kurangnya keamanan dalam akses berkas dan penyimpanan

Alternatif Penyelesaian Masalah

Dengan melihat permasalahan yang ada proses pelayanan pemesanan jasa Irma Wedding, maka untuk mengatasi permasalah tersebut penulis melakukan pemecahan permasalahan dengan membuat aplikasi untuk proses pendataan pelayanan penyewaan mulai dari input data klien, input data pemesanan, hingga proses transaksi, pembayaran serta proses buatan laporan. Dengan rancangan sistem usulan yang dibuat penulis, dapat menciptakan proses sistem berjalan yang efisien dan efektif serta penyimpanan data akan lebih baik.

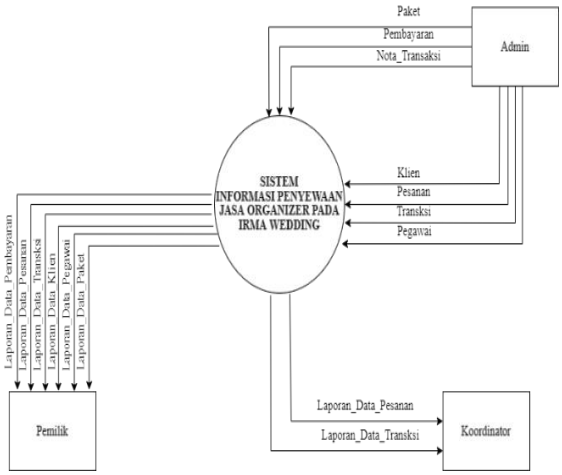
Diagram Aliran Data

Menurut (Ladjamudin, 2015) "Diagram Alir Data merupakan penggambaran sistem yang menggunakan bentuk simbol untuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

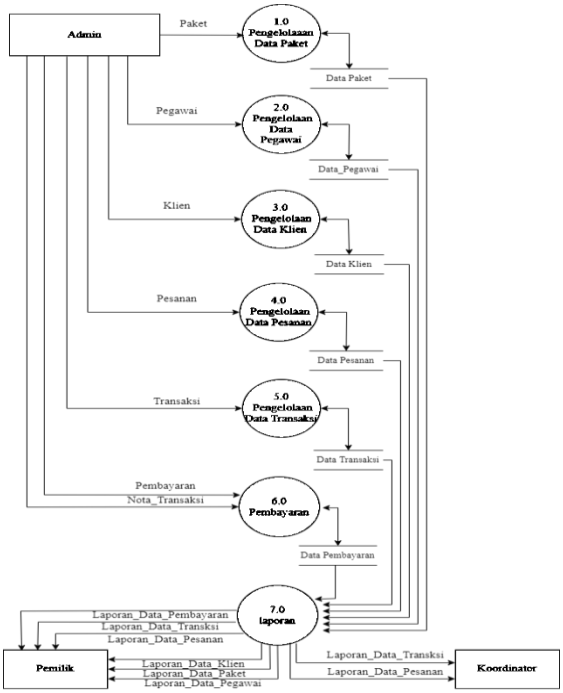
menggambarkan alur data dalam suatu proses yang saling berhubungan"

1. Diagram Konteks
   Merupakan diagram yang ditingkatkan paling tinggi, yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks

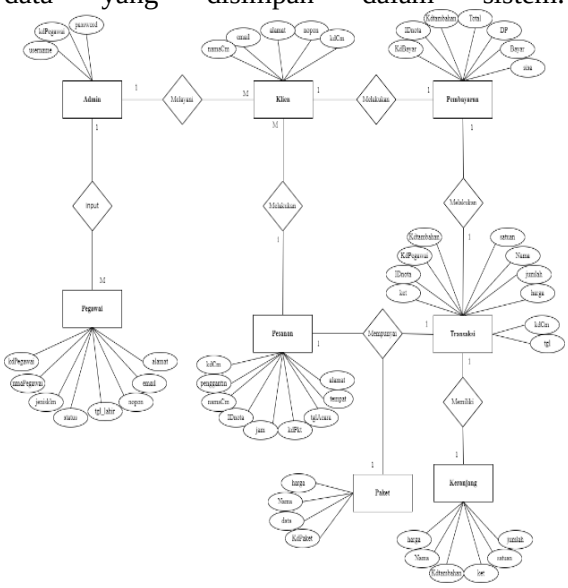
2. Diagram Nol
   Merupakan diagram antar konteks dan diagram rinci yang menggambarkan proses utama dari diagram alir data yang sedang dikembangkan.



Gambar 3. Diagram Nol

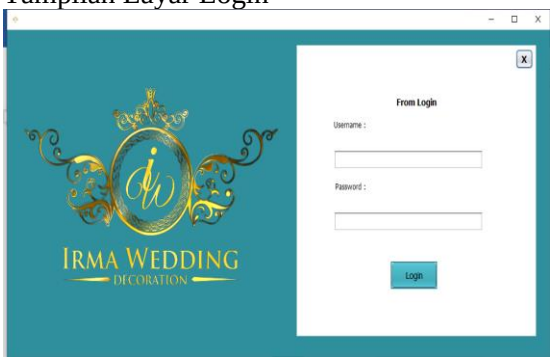
ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut (Ladjamudin, 2015) "Entity Relationship Diagram adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak". Menurut (Untung Suprapto, 2021) "ERD adalah suatu cara untuk menjelaskan kepada pemakai tentang dokumentasi yang digunakan untuk menyajikan relasi, dan tentang hubungan antar data secara logic". Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model rancang jaringan suatu basis data dengan susunan data – data yang disimpan dalam sistem.



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tampilan Layar Login

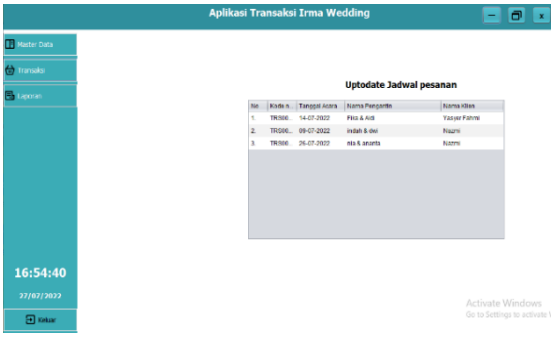


Gambar 5. Tampilan Layar Login

Tampilan Layar Login ini muncul di awal untuk melakukan validasi pelanggan yang akan masuk ke dalam aplikasi.

Tampilan Layar Menu Utama

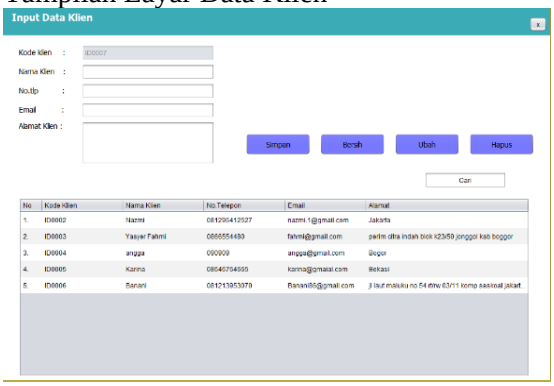
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan Layar Menu Utama tersedia beberapa menu bar untuk memudahkan pengguna mengakses master data, transaksi, dan laporan

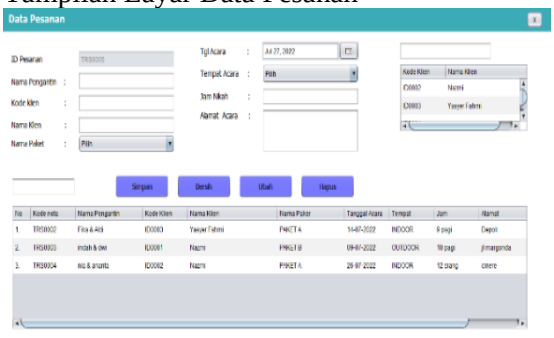
Tampilan Layar Data Klien



Gambar 7. Tampilan Layar Data Klien

Tampilan Layar Data Klien terdapat form data klien untuk melakukan pendataan pada klien yang akan di simpan ke database.

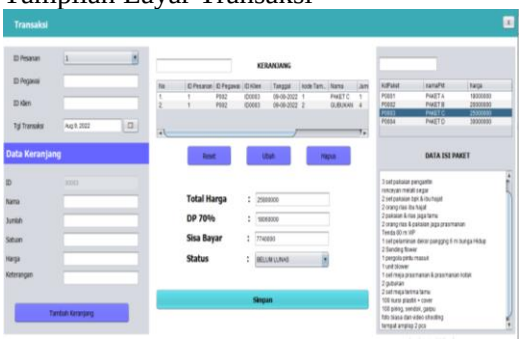
Tampilan Layar Data Pesanan



Gambar 8. Tampilan Layar Data Pesanan

Tampilan Layar Data Pesanan terdapat form data klien untuk melakukan pendataan pada Pesanan yang akan di simpan ke database.dengan menginput id pesanan, nama pengantin, id klien , nama klien, nama paket, tanggal acara, tempat, jam , alamat acara.

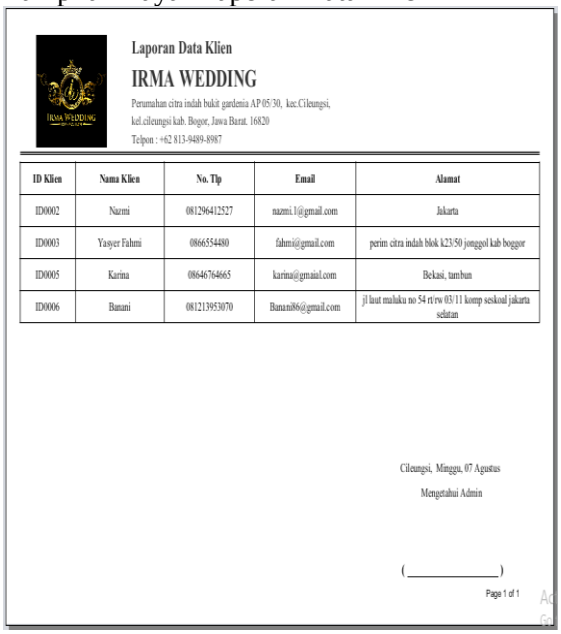
Tampilan Layar Transaksi



Gambar 9. Tampilan Layar Transaksi

Tampilan Layar Transaksi Pesanan terdapat form data Transaksi untuk melakukan pendataan barang dan paket yang akan di pesan, data akan di simpan ke database. dengan menginput id pesanan, id pegawai , id klien, nama pesanan, jumlah, harga, satuan, harga, dan total harga, jumlah DP 70%, sisa bayara, status bayar.

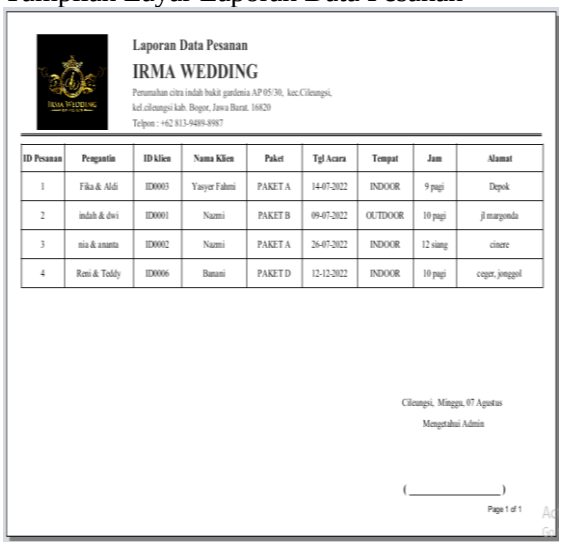
Tampilan Layar Laporan Data Klien



Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Data Klien

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar Laporan Data Pesanan



Laporan Data Pesanan

IRMA WEDDING

Perumahan citra indah bukit gardenia AP 05/30, kec.Cileungsi, kel.cileungsi kab. Bogor, Jawa Barat. 16820
Telpon : +62 813-9489-8987

ID Pesanan	Penganten	ID Klien	Nama Klien	Paket	Tgl Acara	Tempat	Jam	Alamat
1	Fika & Aldi	ID0003	Yasyer Fahmi	PAKET A	14-07-2022	INDOOR	9 pagi	Depok
2	indah & dwi	ID0001	Nazmi	PAKET B	09-07-2022	OUTDOOR	10 pagi	jl margonda
3	nia & ananta	ID0002	Nazmi	PAKET A	26-07-2022	INDOOR	12 siang	cinere
4	Reni & Teddy	ID0006	Banani	PAKET D	12-12-2022	INDOOR	10 pagi	ceger, jonggol

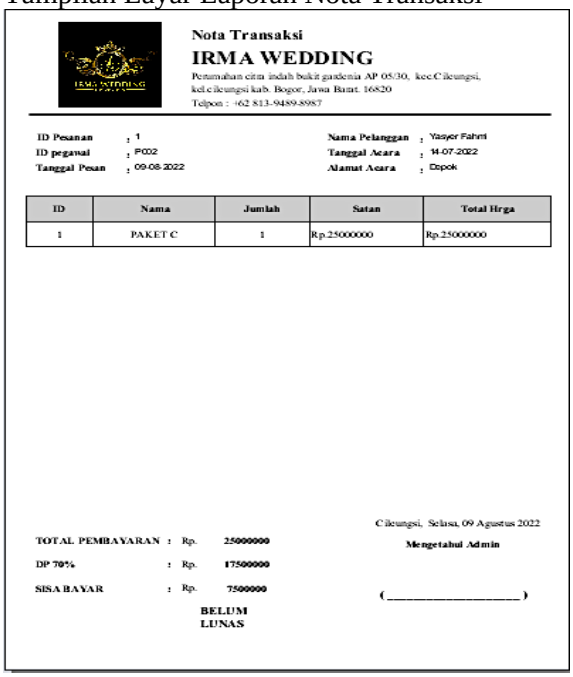
Cileungsi, Minggu, 07 Agustus
Mengetahui Admin

(_____)

Page 1 of 1

Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Data Pesanan

Tampilan Layar Laporan Nota Transaksi



Nota Transaksi

IRMA WEDDING

Perumahan citra indah bukit gardenia AP 05/30, kec.Cileungsi, kel.cileungsi kab. Bogor, Jawa Barat. 16820
Telpon : +62 813-9489-8987

ID Pesanan : 1
ID pegawai : PC02
Tanggal Pesan : 09-08-2022

Nama Pelanggan : Yasyer Fahmi
Tanggal Acara : 14-07-2022
Alamat Acara : Depok

ID	Nama	Jumlah	Satan	Total Hrga
1	PAKET C	1	Rp.25000000	Rp.25000000

Cileungsi, Selasa, 09 Agustus 2022
Mengetahui Admin

TOTAL PEMBAYARAN : Rp. 25000000
DP 70% : Rp. 17500000
SISA BAYAR : Rp. 7500000

BELUM LUNAS

(_____)

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Nota Transaksi

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam melakukan pencatatan dan pencarian data administrasi Irma Wedding tidak lagi memerlukan banyak waktu karena seluruh data yang dimasukan ke dalam aplikasi secara otomatis tersimpan ke dalam *database* sehingga dapat dicari berdasarkan ID pesanan dan tanggal transaksi dan Proses pencatatan Administrasi Irma Wedding sudah terkomputerisasi dan terhubung dengan *database*, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam proses pencatatan administrasi yang dapat merugikan admin ataupun pemilik. dan Proses keamanan dalam pencatatan dan transaksi menjadi lebih aman karena aplikasi hanya dapat digunakan oleh admin dan pemilik. Dan di setiap transaksi terdapat kode pembayaran, yang akan meminimalisir kesalahan dalam transaksi. Untuk pembuatan laporan sudah terdapat *menu* laporan di dalam aplikasi yang dapat langsung dicetak sehingga lebih efisien dan mempermudah pembuatan laporan dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

Adji Wicaksono. 2021." Aplikasi Point Of Sales Jasa Foto Dan Video Kula Visuel Berbasis Android". Cileungsi. Universitas Indraprasta Pgri

Albar Dimas Muhammad Arief. 2018. "*Pembangunan Aplikasi Mobile Android Rekomendasi Wedding Organizer Menggunakan Api Google Calendar*". Bandung. Universitas Komputer Indonesia.

Alfath Rohmah Citra Ginnia.2021."*Perancangan Aplikasi Administrasi Taman Pengasuhan Anak di Tsabitha Daycare Berbasis Java*". Skripsi. Depok. Universitas Indraprasta Pgri

Alvin Dwi Hardiansyah .2020. "*Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan*" jakarta. UPN Veteran Jakarta

Deni Darmawan. 2012. *Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Maniah, dkk. 2017. *Analisis dan perancangan sistem pembahasan secara praktis dengan contoh kasus.* Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

Ogedebe, P.M.,& Jacob, B.P. , 2012, "*Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience".* ARPN Journal of Systems and Software. VOL. 2, NO.6 , 2012.

Putri Nurjannah Marasabessy. 2021 "*Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Paket Pernikahan Dan*

Resepsi Di Yulizal Wedding Berbasis Java Netbeans" (Vol.11, No.2, Pp. 56-62). Depok. Universitas Indraprasta Pgri.

Ryan Fauzi. 2015. "*Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Di Joen Salon Berbasis Website*". Skripsi. Bandung.Universitas Komputer Indonesia.

Sufajar Butsianto dan Eka Nur Arifin. 2020. "*Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping Pada Toko Bay Sticker*". (Jurnal vol 10, no.4, pp.2407-3903).

Tata Sutabri. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

Tata Sutabri. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ZAKAT FITRAH PADA MASJID JAMI AL AHZAB BERBASIS DESKTOP

Ari Nurhidayat[1], Reza Avrizal[2], Siti Marti'ah[3]

[1,2,3] *Program Studi Teknik Informatika,Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]arinurhidayat9906@gmail.com, [2]reza.avrizal@outlook.com, [3]sitimartiah1@gmail.com

ABSTRAK

Proses pengolahan data zakat yang ada pada Masjid Jami Al Ahzab adalah tidak adanya sistem yang terkomputersiasi untuk proses awal penginputan hingga proses akhir pembuatan laporan, hal itu tentu sangat beresiko karena dengan mudahnya dapat terjadi *human error* yang tidak disengaja oleh panitia zakat yang ada pada Masjid Jami Al Ahzab. Oleh karena itu muncul lah ide penulis untuk membuat penelitian ini untuk membantu mengembangkan dan membuat sistem yang terkomputerisasi untuk Masjid Jami Al Ahzab. Sehingga seluruh proses penginputan data zakat akan lebih efektif, rapih, cepat, efisien, dan aman. Sistem tersebut telah selesai dibuat menggunakan bahasa pemrograman *java*, dibantu dengan aplikasi *Netbeans* IDE 8.2, dan menggunakan sistem *database* MySQL sebagai media penyimpanan yang aman. Dalam karya ilmiah ini penulis menggunakan metode pengembangan *waterfall*, dalam penelitian penulis juga menerapkan rekayasa tahapan-tahapan sistem analisis, desain, *coding, testing*, uat aplikasi, dan *maintenance*. Penulis berharap dari hasil penelitian ini dapat membantu tugas-tugas panitia dalam pengolahan data zakat fitrah pada Masjid Jami Al Ahzab dimulai dari proses penginputan data pembayar zakat, penerima zakat, perhitungan dana zakat yang diterima, dan proses pembuatan laporan, serta dibantu dengan penyimpanan data zakat yang tentunya membuat data-data yang telah terinput kedalam sistem membuat data tersebut menjadi aman.
Kata Kunci : Aplikasi, Zakat Fitrah, *Java*

ABSTRACT

The problems that exist in the processing of zakat data in the Jami Al Ahzab Mosque are the absence of a computerized system for the initial input process to the final process of making reports, it is certainly very risky because it is easy for an unintentional human error to occur by the zakat committee at the Jami Al Ahzab Mosque. Therefore, the author's idea emerged to make this scientific work to help develop and create a computerized system for the Jami Al Ahzab Mosque named. So that the entire process of inputting zakat data will be more effective, neat, fast, efficient, and safe. The system has been completed using the Java programming language, assisted by the Netbeans IDE 8.2 application, and uses the MySQL database system as a secure storage medium. In this scientific work the author uses the waterfall development method, in his research the author also applies engineering stages of system analysis, design, coding, testing, application development, and maintenance. The author hopes that the results of this study can help the committee's tasks in processing zakat fitrah data at the Jami Al Ahzab Mosque starting from the process of inputting data on zakat payers, zakat recipients, calculating zakat funds received, and making reports, and assisted with zakat data storage. which of course makes the data that has been inputted into the system make the data safe
Keyword: *Application, Zakat Fitrah, Java*

PENDAHULUAN

Zakat merupakan salah satu kewajiban dalam Islam. Ada berbagai macam zakat, seperti Zakat Maal alias Zakat Harta hingga Zakat Fitrah yang harus ditunaikan saat bulan Ramadhan. Zakat merupakan rukun islam yang ke-4 dan pengertian zakat sendiri berasal dari bahasa Arab yakni *Zaka* yang artinya bersih, suci, subur, dan berkembang. Hukum mengeluarkan zakat adalah wajib bagi setiap muslim yang memenuhi syarat wajib zakat sebagaimana ketentuan dari seluruh umat islam. Pengertian dari zakat fitrah adalah zakat yang wajib diberikan atau dikeluarkan bagi setiap muslim pada bulan ramadhan. Tepatnya saat menjelang *Idul Fitri*. Zakat ini bisa berupa beras, gandum, dan sejenisnya sesuai dengan yang bersangkutan. Zakat Fitrah juga bisa diganti dengan uang, namun harus setara dengan harga makanan pokok sesuai besaran zakat tersebut. Sedangkan pengertian dari Zakat Maal atau Zakat Harta adalah yang wajib dikeluarkan seorang muslim sesuai dengan nisab dan haulnya. Nisab merupakan syarat minimum harta yang dapat dikategorikan sebagai wajib zakat Sementara *Haul* adalah masa kepemilihan harta sudah berlalu selama 12 bulan *Qamariyah* atau Tahun *Hijriah*. Tidak ada batasan waktu dalam mengeluarkan Zakat

Maal yang artinya bisa dikeluarkan sepanjang tahun ketika syaratnya sudah terpenuhi. Zakat jenis ini akan melahirkan banyak jenis zakat lainnya di antaranya zakat penghasilan, perniagaan, pertanian, pertambangan, hasil laut, hasil ternak, hasil temuan, obligasi, tabungan, emas, dan perak.

Menurut Salim (2016:12) Zakat dalam bahasa merupakan Zakat adalah harta tertentu yang dikeluarkan apabila telah mencapai syarat yang diatur sesuai aturan agama, dikeluarkan kepada 8 asnaf penerima zakat. Menurut Bahasa kata "zakat" berarti tumbuh, berkembang, subur atau bertambah. Menurut Ridlo (2014:28) mengemukakan bahwa zakat adalah perpektif ekonomi Islam yang memiliki potensi signifikan, Maka zakat perlu mendapatkan perhatian yang lebih dari pemerintah sebagaimana urgensi zakat dalam kesejahteraan masyarakat. Menurut Tho'in (2017:8) zakat merupakan suatu kewajiban yang wajib dibayarkan oleh seluruh umat muslim yang ada di dunia ini dengan cara membayarkan nya disetiap bulan ramadhan.

Pengertian sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk menjadi satu kesatuan. Menurut Kadir (2014:10) Sistem merupakan suatu elemen yang saling berkaitan atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan. Sedangkan menurut (Fery Wongso (2016:162) sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses untuk mencapai tujuan utama.

Sistem informasi merupakan gabungan dari teknologi informasi dengan aktivitas-aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik data, dan teknologi. Menurut Kadir (2014:34) sistem informasi adalah Sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Menurut (Jogiyanto, 2017:11) sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sedangkan menurut Anwar & Riyanto (2019:82) sistem informasi merupakan suatu data yang didapat melalui proses-proses pengumpulan berdasarkan hasil wawancara ataupun hasil yang diperoleh dari media yang kemudian dijadikan suatu informasi yang dapat dikonsumsi atau di olah menjadi suatu data yang dapat dimanfaatkan.

Pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah pemodelan atau menggambarkan alur data atau sistem dalam *database* yang fungsinya untuk memodelkan struktur dan menghubungkat antara data satu ke data lainnya yang relatif kompleks. Menurut Yanto (2014:32) *Entity Relationship Diagram* (ERD) mengemukakan suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan desain konseptual dalam suatu basis data. Sedangkan menurut Sutanta (2011:8) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu bentuk diagram untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode lapangan (*Field Research*) untuk mengumpulkan berbagai informasi mengenai penelitian yang peneliti buat untuk membangun sistem yang terkomputerisasi pada Masjid Jami Al Ahzab dalam membuat aplikasi perancangan sistem informasi zakat fitrah berbasis desktop yaitu :

1. Pengamatan langsung (*Observasi*)
   Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung atas alur proses zakat fitrah yang ada di masjid Jami Al Ahzab dengan tujuan mendapatkan sumber informasi langsung dalam proses pengelolaan zakat fitrah.
2. Wawancara (*Interview*)
   pada proses wawancara ini peneliti langsung menanyakan alur proses zakat fitrah kepada beberapa panitia pengelola zakat yang bertugas di masjid Jami Al Ahzab.
3. Dokumentasi
   Dalam sesi dokumentasi, peneliti mencatat apa saja yang menjadi kendala

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dalam proses pengelolaan data zakat yang ada di masjid Jami Al Ahzab mulai dari pencatatan nama pembayar zakat, proses perhitungan total yang diperoleh dari jumlah pembayar zakat, hingga proses pembuatan laporan terkait dengan zakat.

Dengan diperolehnya informasi-informasi yang sudah peneliti dapatkan untuk menguatkan penelitian karya ilmiah, berdasarkan hasil penelitian *Observasi*, *interview*, dan sesi dokumentasi yang peneliti lakukan terkait dengan proses kegiatan pengelolaan zakat fitrah yang ada di masjid Jami Al Ahzab, sudah dapat dijadikan suatu karya ilmiah yang cukup untuk membangun sistem yang terkomputerisasi pada masjid Jami Al Ahzab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

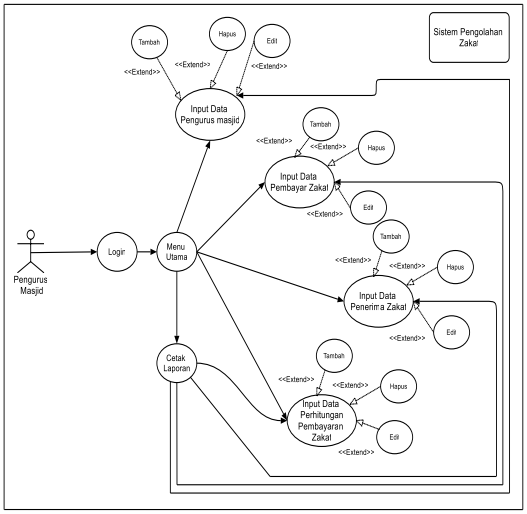
Dari hasil penelitian yang sudah peneliti lakukan, maka peneliti dapat menganalisa permasalahan yang terdapat pada pengelolaan data zakat fitrah pada Masjid Jami Al Ahzab, yaitu :

1. Penginputan data pembayar zakat masih manual yaitu menggunakan alat tulis dan buku untuk mencatat nama pembayar zakat.
2. Penginputan data penerima zakat yang hanya di catat didalam buku catatan masjid Jami Al Ahzab.
3. Perhitungan uang yang diterima dari hasil pembayaran zakat yang masih manual menggunakan kalkulator untuk menghitung seluruh alur transaksi yang terjadi saat pembayaran zakat.
4. Penyimpanan seluruh proses kegiatan zakat fitrah hanya tersimpan didalam rak buku yang tentunya sangat tidak aman dan memiliki banyak resiko.
5. Pembuatan laporan hasil dari kegiatan pengelolaan data zakat fitrah yang tidak terkomputerisasi dan dibuat secara manual.

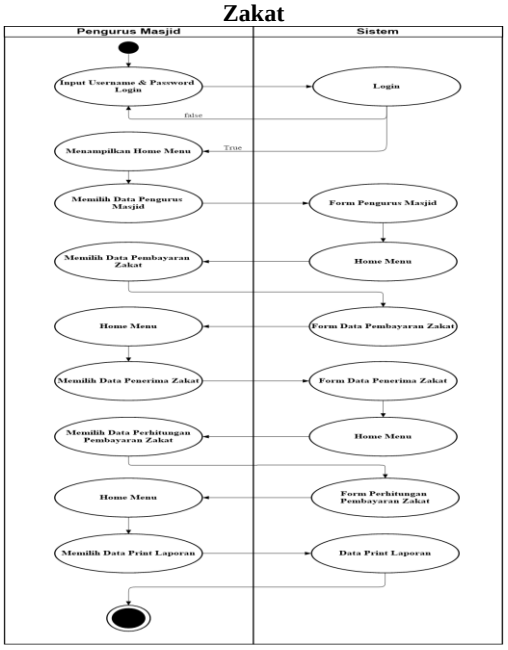
Alternatif Penyelesaian Masalah

Alternatif penyelesaian masalah yang akan peneliti lakukan untuk membuat proses pengelolaan data zakat fitrah lebih mudah dan efisien pada masjid Jami Al Ahzab, yaitu

1. Dibuatkannya aplikasi sistem yang terkomputerasi yang dapat mempermudah dan membantu proses penginputan data pembayar zakat agar lebih mudah, cepat, dan efisien.
2. Dibuatkannya aplikasi sistem yang dapat membuat daftar nama penerima zakat dengan lebih mudah dan efisien serta disimpan kedalam sistem aplikasi zakat.
3. Dibuatkannya aplikasi sistem yang dapat melakukan perhitungan jumlah uang yang telah diterima dari hasil pembayaran zakat secara otomatis dan cepat.
4. Dibuatkannya sistem penyimpanan *database* untuk menyimpan data pengelolaan zakat fitrah yang ada di masjid Jami Al Ahzab agar lebih rapih, terstruktur, dan aman.
5. Dibuatkannya proses pembuatan laporan secara otomatis berdasarkan data yang telah ter-*input* kedalam sistem.

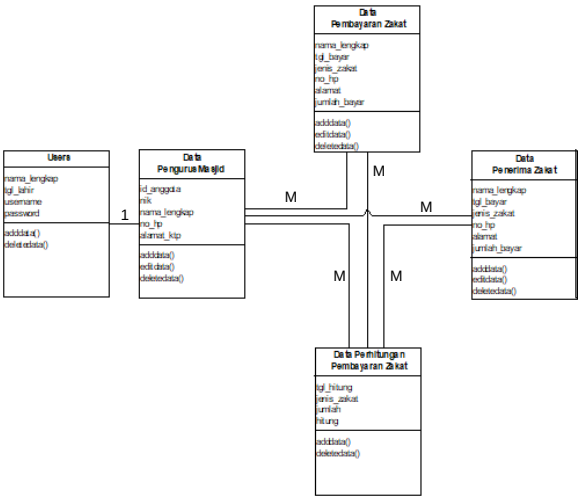


Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem Pengolahan Zakat



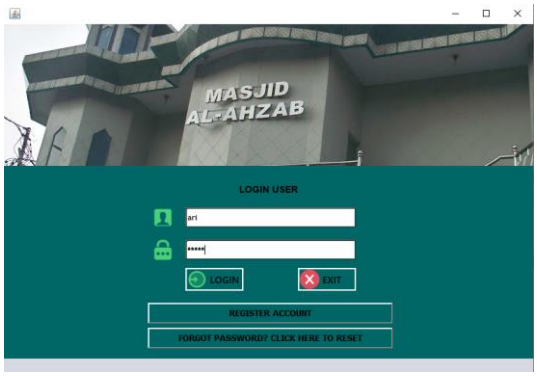
Gambar 2. *Activity Diagram* Pengolahan Zakat

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



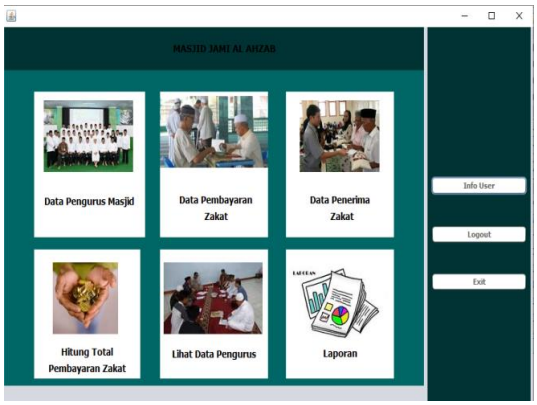
Gambar 3. Class Diagram Aplikasi Zakat

Dibawah ini adalah tampilan layar dari sistem aplikasi perancangan sistem informasi zakat fitrah pada masjid Jami Al Ahzab berbasis desktop yang sudah peneliti buat.



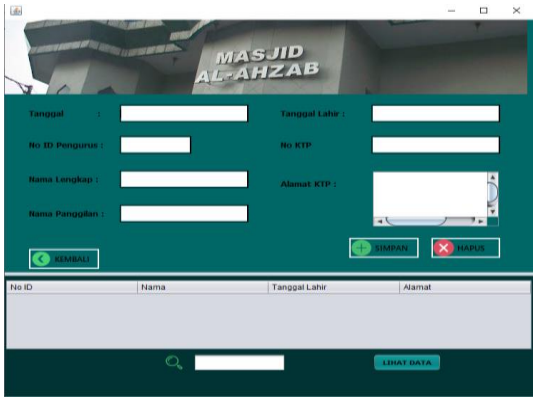
Gambar 4. Halaman Login

Pada halaman ini adalah halaman untuk menuju akses utama atau menu utama yang terdapat pada aplikasi zakat, *user* perlu memasukan *username* dan *password* untuk dapat mengakses aplikasi zakat.



Gambar 5. Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama ini *user* dapat mengakses seluruh menu yang terdapat di aplikasi zakat. User hanya perlu meng-klik gambar-gambar yang berada didalam halaman menu utama untuk masuk kedalam form zakat.



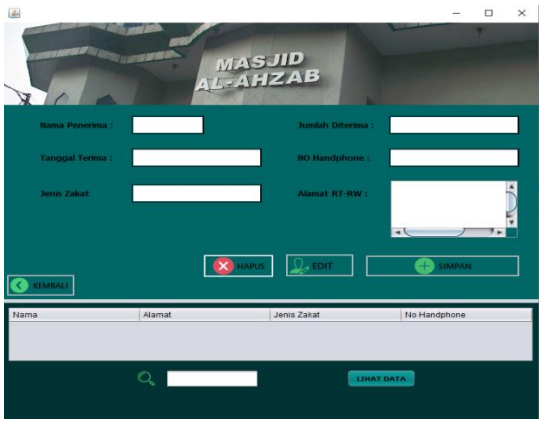
Gambar 6. Form Data Pengurus Masjid

Pada gambar diatas merupakan form untuk menginput data-data pengurus masjid yang masuk didalam organisasi masjid Jami Al Ahzab.



Gambar 7. Form Data Pembayar Zakat

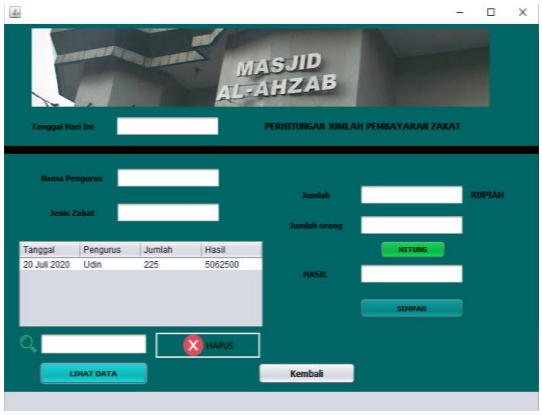
Pada gambar diatas merupakan form untuk menginput data pembayar zakat yang telah membayarkan zakat fitrah di masjid Jami Al Ahzab.



Gambar 8. Form Penerima Zakat

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Pada gambar diatas merupakan form penginputan penerima zakat, disini panitia dapat menginput seluruh masyarakat yang berhak menerima bantuan zakat fitrah dari pihak masjid Jami Al Ahzab.



Gambar 9. Form Perhitungan Zakat

Pada gambar diatas merupakan form perhitungan zakat, disini panitia dapat menghitung hasil dari transaksi pembayaran zakat secara otomatis hanya dengan memasukan jumlah zakat dan jumlah orang yang telah membayar zakat.


DAFTAR PENGURUS MASJID
Jami Al-Ahzab
Masjid Jami Al Ahzab Jl. Squadron No.23, RT.9/RW.5, Halim Perdana Kusumah, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

No Anggota	Nama Anggota	Tanggal Lahir	Alamat
1	Amrulloh Syarif	01 Febuari 1978	JL Halim Perdana Kusumah n o 58
2	Syariftudin	11 Maret 1992	JL raden ayu kusumah no 23

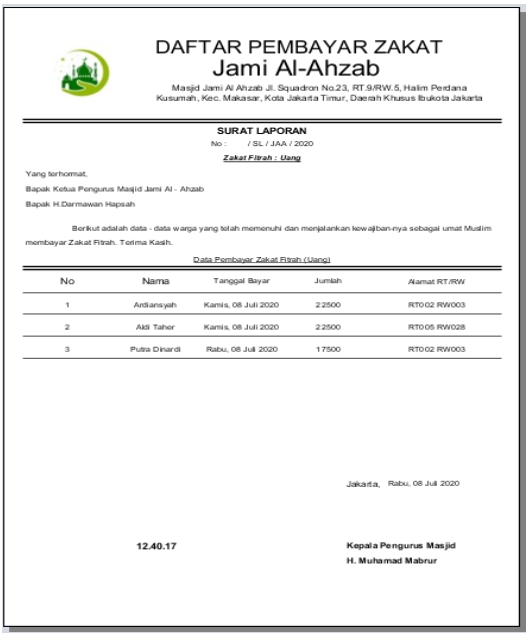
Jakarta, Senin, 23 Januari 2020

12.35.05

Kepala Pengurus
H. Muhamad Mabrur

Gambar 10. Laporan Pengurus Masjid

Pada gambar diatas adalah tampilan laporan dari seluruh data-data pengurus masjid yang telah terinput kedalam sistem aplikasi.


DAFTAR PEMBAYAR ZAKAT
Jami Al-Ahzab
Masjid Jami Al Ahzab Jl. Squadron No.23, RT.9/RW.5, Halim Perdana Kusumah, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

SURAT LAPORAN
No : / SL / JAA / 2020
Zakat Fitrah : Uang

Yang terhormat,
Bapak Ketua Pengurus Masjid Jami Al - Ahzab
Bapak H.Darmawan Hapsah

Berikut adalah data - data warga yang telah memenuhi dan menjalankan kewajiban-nya sebagai umat Muslim membayar Zakat Fitrah. Terima Kasih.

Data Pembayar Zakat Fitrah (Uang)

No	Nama	Tanggal Bayar	Jumlah	Alamat RT/RW
1	Ardiansyah	Kamis, 08 Juli 2020	22500	RT002 RW003
2	Aldi Taher	Kamis, 08 Juli 2020	22500	RT005 RW028
3	Putra Dinardi	Rabu, 08 Juli 2020	17500	RT002 RW003

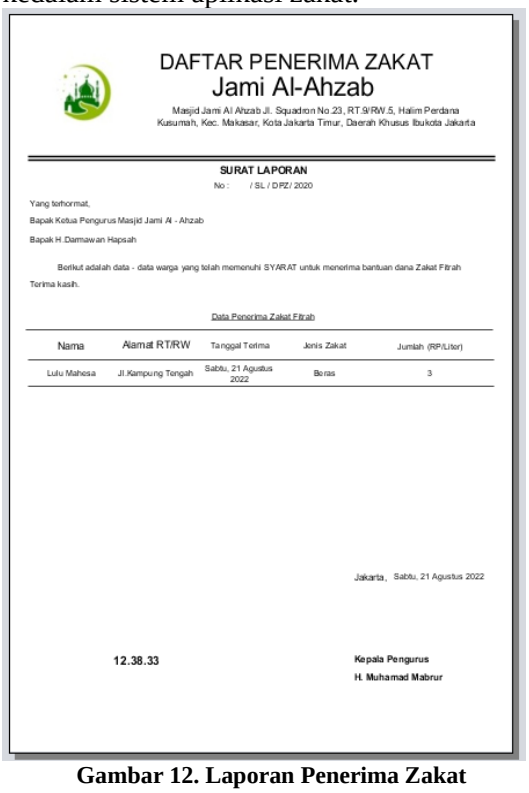
Jakarta, Rabu, 08 Juli 2020

12.40.17

Kepala Pengurus Masjid
H. Muhamad Mabrur

Gambar 11. Laporan Pembayar Zakat

Pada gambar diatas merupakan tampilan laporan pembayar zakat yang telah terinput kedalam sistem aplikasi zakat.


DAFTAR PENERIMA ZAKAT
Jami Al-Ahzab
Masjid Jami Al Ahzab Jl. Squadron No.23, RT.9/RW.5, Halim Perdana Kusumah, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

SURAT LAPORAN
No : / SL / DPZ/ 2020

Yang terhormat,
Bapak Ketua Pengurus Masjid Jami Al - Ahzab
Bapak H.Darmawan Hapsah

Berikut adalah data - data warga yang telah memenuhi SYARAT untuk menerima bantuan dana Zakat Fitrah
Terima kasih.

Data Penerima Zakat Fitrah

Nama	Alamat RT/RW	Tanggal Terima	Jenis Zakat	Jumlah (RP/Liter)
Lulu Mahesa	Jl.Kampung Tengah	Sabtu, 21 Agustus 2022	Beras	3

Jakarta, Sabtu, 21 Agustus 2022

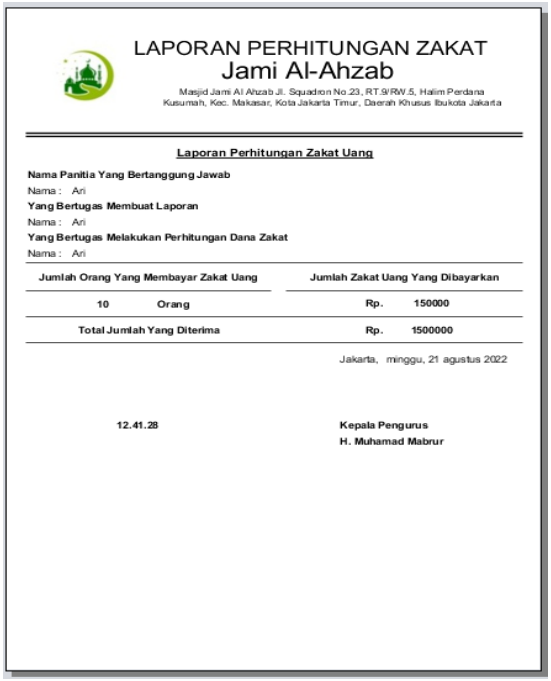
12.38.33

Kepala Pengurus
H. Muhamad Mabrur

Gambar 12. Laporan Penerima Zakat

Gambar diatas merupakan tampilan laporan penerima zakat yang telah terinput kedalam sistem oleh panitia zakat.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



LAPORAN PERHITUNGAN ZAKAT
Jami Al-Ahzab
Masjid Jami Al Ahzab Jl. Squadron No.23, RT.9/RW.5, Halim Perdana Kusumah, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Laporan Perhitungan Zakat Uang

Nama Panitia Yang Bertanggung Jawab
Nama : Ari
Yang Bertugas Membuat Laporan
Nama : Ari
Yang Bertugas Melakukan Perhitungan Dana Zakat
Nama : Ari

Jumlah Orang Yang Membayar Zakat Uang	Jumlah Zakat Uang Yang Dibayarkan
10 Orang	Rp. 150000
Total Jumlah Yang Diterima	Rp. 1500000

Jakarta, minggu, 21 agustus 2022

12.41.28

Kepala Pengurus
H. Muhamad Mabrur

Gambar 13. Laporan Perhitungan Zakat

Gambar diatas merupakan tampilan laporan perhitungan zakat yang telah terinput dan terhitung secara otomatis oleh sistem yang kemudian dapat ditampilkan kedalam laporan seperti diatas.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya perancangan sistem informasi zakat fitrah pada masjid Jami Al Ahzab berbasis desktop ini, diharapkan dapat membantu menjawab permasalahan yang ada saat alur transaksi pengolahan zakat fitrah yang ada di masjid Jami Al Ahzab. Pada sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Java, Netbeans IDE* 8.2, dan menggunakan *database MySQL* sebagai media penyimpanan seluruh data zakat fitrah yang ada di masjid Jami Al Ahzab. Dengan ini peneliti berharap seluruh proses dapat dilakukan secara efisien, dan digunakan dengan efektif dan maksimal. Serta sarannya sejalan dengan sistem informasi usulan yang peneliti buat. Maka demi tercapainya tujuan dan saran yang diharapkan pembuatan aplikasi zakat fitrah ini tidak terbatas hanya dalam ruang lingkup pengolahan data zakat fitrah saja, namun sangat bisa dikembangkan dalam proses lainnya yang ada didalam masjid Jami Al Ahzab.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Human Resources Development Pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering*, *2*(1), 19–38.

Fery Wongso. (2016). *Pengertian Sistem*.

Jogiyanto, H. M. (2017). *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*.

Kadir. (2014a). *Sistem Informasi*.

Kadir, A. (2014b). Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi. *YogyakartaAgus Saputra*.

Ridlo, A. (2014). Zakat dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Al-'Adl*, *7*(1), 119–137.

Salim. (2016). *Zakat Dalam Bahasa*. Perpustakan Akuntansi Poliban. https://perpustakaan.akuntansipoliban.ac.id/uploads/attachment/h0SzYPt5alycrNLjkMAnHQ3qvowFiXu6mRWI7sUOCfeJB1TGEd.pdf

Sutanta. (2011). *Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)*.

Tho'in, M. (2017). Pembiayaan Pendidikan Melalui Sektor Zakat. *Al-Amwal: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syari'ah*, *9*(2).

Yanto. (2014). *Pengertian Entity Relationship Diagram*. Nusamandiri

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA SD IT FAZA CIANGSANA BERBASIS JAVA

Erika Djuliana Tanjung[1], Irawan Setiadi[2], Millati Izzatillah[3]

[1,2,3]Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Rt.6/Rw.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]erikadjulianatanjung37@gmail.com, [2]irawan.setiadi91@gmail.com, [3]mizzatillah@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk merancang sistem infomasi administrasi pada SD IT Faza Ciangsana menjadi sistem teraplikasi agar dapat mempercepat proses rekapitulasi dan penyusunan laporan secara akurat, serta meminimalisir terjadinya kesalahan saat pendataan. Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan model System Development Life Cycle (SDLC) untuk mengembangkan suatu sistem informasi administrasi yang dapat berfungsi untuk meningkatkan mutu dan efektifitas pada SD IT Faza Ciangsana. Peranjangan sistem informasi administrasi menggunakan MySQL sebagai database dan Java Netbeans. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah dalam proses pelayanan terhadap wali murid, proses pendataan murid, proses transaksi pembayaran dan juga proses pembuatan laporan.
Kata Kunci: Sistem, Informasi, Administrasi, Java

ABSTRACT

The purpose of the study was to design an administrative information system at SD IT Faza Ciangsana into an applied system in order to speed up the recapitulation process and prepare reports accurately, and minimize errors during data collection. The system development method that the author uses in this research is the System Development Life Cycle (SDLC) model to develop an administrative information system that can function to improve the quality and effectiveness of SD IT Faza Ciangsana. The administrative information system extension uses MySQL as the database and Java Netbeans. The results achieved are a school administration information system, which can facilitate the service process for students'guardians, the student data collection process, the payment transaction process and also the report generation process.
Key Word: *system, information, administration, Java*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang terus mengalami peningkatan, banyak inovasi baru yang modern lahir terutama di bidang teknologi dan informasi, sehingga dapat membantu manusia dalam melakukan pekerjaannya.

Sistem pembayaran yang di terapkan dalam sekolah ini belum mendukung untuk semua proses pembayaran, masih dilakukan dengan sistem konvensional, yaitu dengan cara manual menggunakan buku besar sebagai pengelolaan datanya, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan sangatlah besar seperti kesalahan dalam pendataan, kerusakan dokumen, bahkan bisa terjadi hilangnya dokumen yang sangat penting.

Berdasarkan penjelasan permasalahan di atas, maka penulis berencana untuk mengembangkan sebuah sistem informasi pembayaran berbasis java yang bertujuan, untuk mempermudah pihak sekolah dalam pengelolaan data semua transaksi pembayaran yang ada di sekolah ini, menjadi lebih baik dan optimal. Sehingga sistem pengolahan data dapat berjalan secara cepat dan tepat.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu Menganalisa dan merancang sistem informasi administrasi pada SDIT Faza Ciangsana yang efektif dan efisien, Membuat akses login untuk pengguna sistem agar data transaksi pembayaran dan data pribadi sekolah hanya dapat di akses oleh staff yang mempunyai hak untuk mengolahnya, dan juga Meningkatkan pelayanan yang diberikan kepada orang tua murid karena jauh lebih cepat pada saat penginputan, pencarian maupun pengecekan suatu data.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian tersebut senantiasa diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang

akan diteliti, sedangkan metode penelitian itu sendiri menurut (Sugiyono, 2013) menjelaskan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang bisnis.

Metode Penelitian yang digunakan peneliti adalah metode kualitatif dapat dipahami sebagai metode penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa bahasa tertulis atau lisan dari orang dan pelaku yang dapat diamati.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. **Observasi**
   Observasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan, Di dalam penelitian ini observasi dilakukan di SDIT Faza Ciangsana.
2. **Wawancara**
   Wawancara yaitu dengan mencari dan mengumpulkan data secara langsung dengan Bapak M.Yanto, RH selaku staff kepala tata usaha di SDIT Faza Ciangsana guna memperoleh data yang tepat sehingga perancangan sistem informasi sesuai dengan tujuan semula.
3. **Studi pustaka**
   Studi pustaka, pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti jurnal, skripsi, buku-buku pedoman yang berhubungan dengan penelitian ini.

Langkah Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model SDLC *(Software Development Life Cycle). System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem.

Tahap-tahapan dalam Proses waterfall adalah sebagai berikut:

1. *Sofware Requirements Analysis* (Analisis)
   Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan sistem. Pada langkah ini, *system analyst* akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas - tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut.
2. *Desain System* (Desain)
   Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) procedural.
3. *Coding & Testing* (Pengkodean)
   Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.
4. *Transition Phase* (Pengujian)
   Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.
5. *Maintenance(Pemeliharahaan program)*
   Aplikasi yang sudah digunakan oleh user pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa disebabkan oleh kesalahan atau perkembangan fungsional yang dibutuhkan user.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Administrasi pada SD IT Faza Ciangsana Berbasis Java menghasilkan pengolahan data yang baik dan efisien agar dapat digunakan secara berkelanjutan dan menghasilkan sistem penyimpanan data yang baik dan dapat Mengurangi tingkat kesalahan penginputan data.

***Data Flow Diagram* (DFD)**

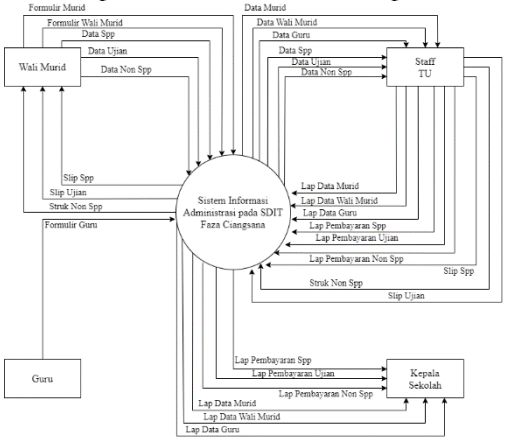
Menurut (Noviantari, 2017) "DAD (Diagram Arus Data) atau yang biasa disebut *Data Flow Diagram* (DFD) adalah reprensentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Berikut adalah rancangan DFD yang peneliti usulkan:

Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan, dan dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram alir data (DAD) dan biasanya diberi nomor nol (0). Semua entitas eksternal yang ditunjukan pada diagram konteks berikut aliran data utama menuju, dan dari sistem. Diagram ini

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

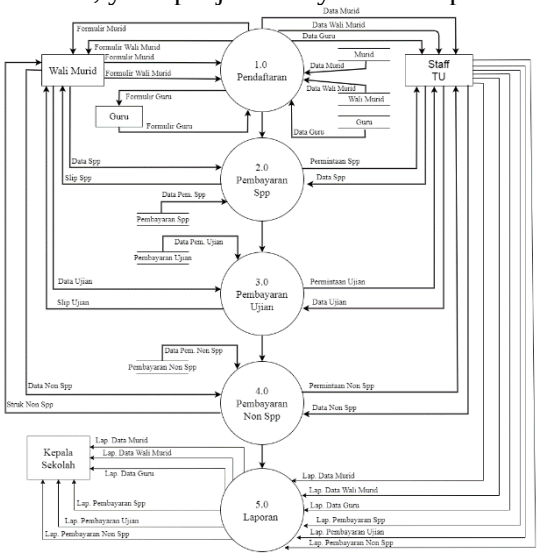
sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.



Gambar. 1 Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram Nol

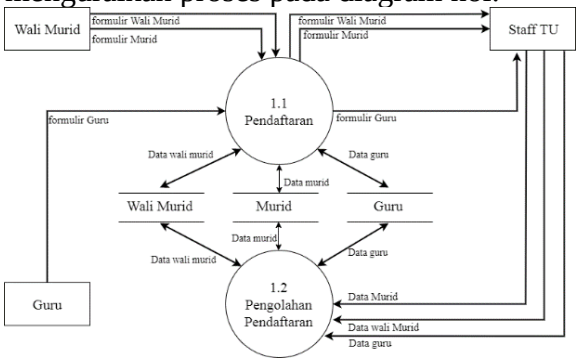
Diagram ini dibuat untuk menggambarkan tahapan proses yang ada didalam diagram konteks, yaitu penjabarannya lebih terperinci.



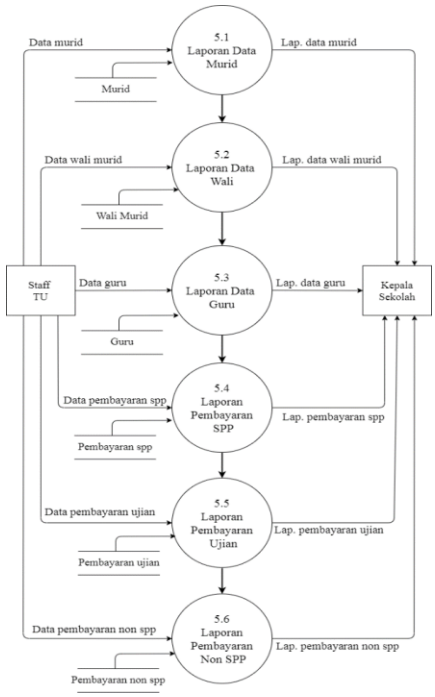
Gambar. 2 Diagram Nol yang Diusulkan

Diagram Rinci

Diagram rinci merupakan diagram yang menguraikan proses pada diagram nol.



Gambar. 3 Diagram Rinci Proses 1.0

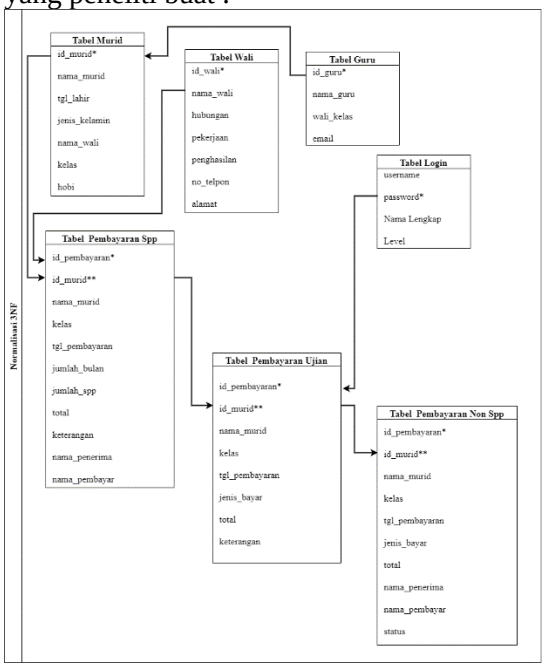


Gambar. 4 Diagram Rinci Proses 5.0

Normalisasi

Menurut (Yanto, 2016) dalam bukunya yang berjudul Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL, mengungkapkan bahwa "normalisasi merupakan tahapan pengelompokkan komponen data yang menjadi table yang menunjukkan entitas pada suatu relasi".

Tujuan utama Normalisasi adalah untuk mencegah terjadinya anomaly baik dalam penambahan data, penghapusan data serta perubahan data. Berikut adalah normalisasi yang peneliti buat :

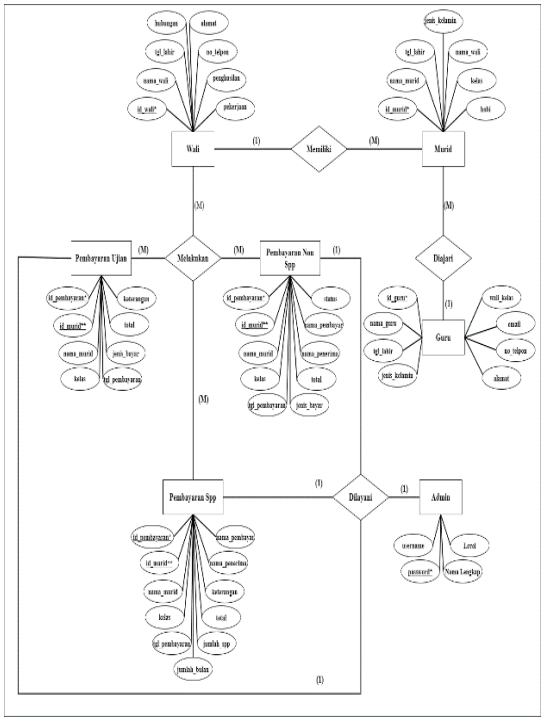


Gambar. 5 Normalisasi 3NF

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menyatakan jenis data dari hubungan yang ada diantara jenis data yang terdapat dalam sistem. Tujuan pemodelan ERD adalah menunjukkan hubungan antara simpanan data menghilangkan kerangkapan data serta membuat model yang dapat dimengerti dengan baik oleh pemakai maupun personal computer (PC).



Gambar. 6 ERD yang Diusulkan

Selanjutnya penulis membuat aplikasi sistem menggunakan java dan database mysql. Berikut ini adalah tampilan dari Sistem Informasi Administrasi pada SD IT Faza Ciangsana Berbasis java:



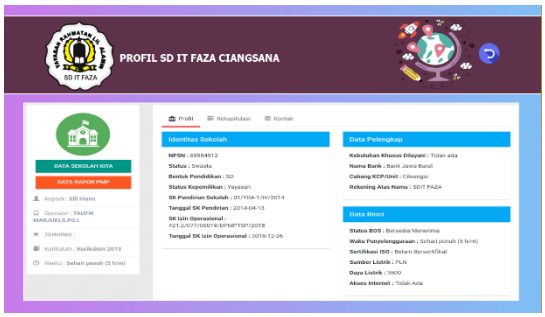
Gambar 7. Login

Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki menu utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Layar diatas ini menampilkan tampilan menu utama Sistem Informasi Administrasi pada SD IT Faza Ciangsana, pada layar utama tersedian pilihan data murid, data wali, data guru, pembayaran non spp, pembayaran ujian, pembayaran spp, laporan, profil, about dan exit. Menu utama ini hanya bisa diakses oleh orang yang berhak menjalankan aplikasi sistem ini melalui input username, password dan hak akses yang wajib di masukan di menu login.



Gambar 9. *From* Profil

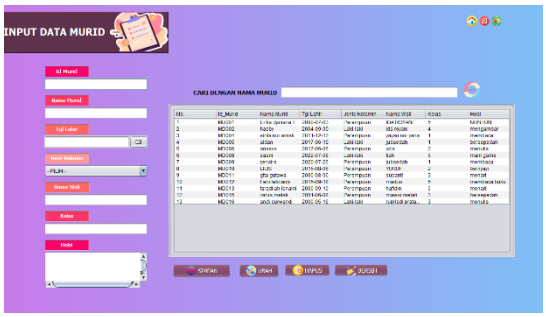
Layar diatas ini menampilkan tampilan form profil Rancang Sistem Informasi Administrasi pada SD IT Faza Ciangsana, pada layar profil ini tersedian identitas singkat dari SD IT Faza Ciangsana.



Gambar 10. *From About*

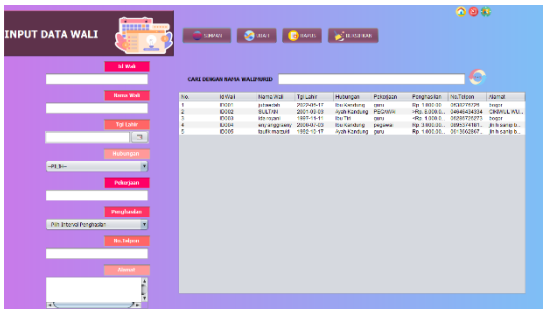
Layar diatas ini menampilkan tampilan *form about* Rancang Sistem Informasi Administrasi pada SD IT Faza Ciangsana.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



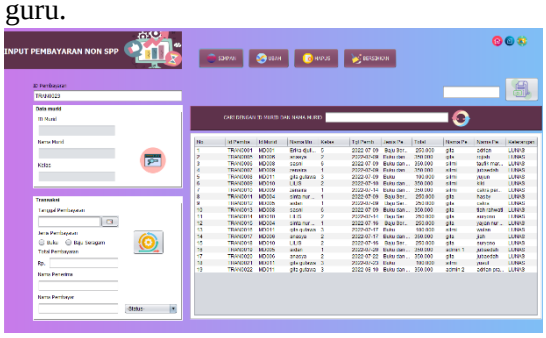
Gambar 11. Tampilan Master Murid

Dalam *form master* murid ini berfungsi untuk menginput semua data murid untuk mendapat sebuah informasi tentang id murid dan identitas murid.



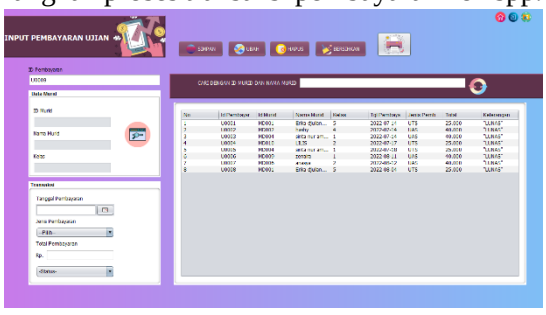
Gambar 12. Tampilan *Master* Guru

Dalam *form master* guru ini berfungsi untuk menginput semua data guru untuk mendapat sebuah informasi tentang id guru dan identitas guru.



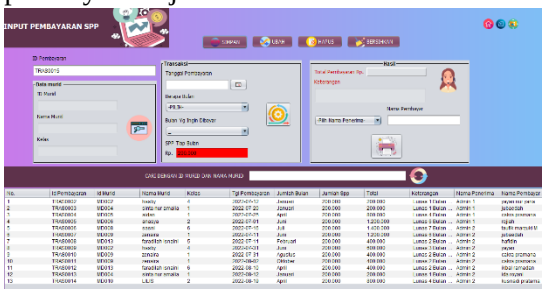
Gambar 13. Tampilan *From* Pembayaran Non Spp

Tampilan *form* pembayaran ini sebagai langkah proses transaksi pembayaran non spp.



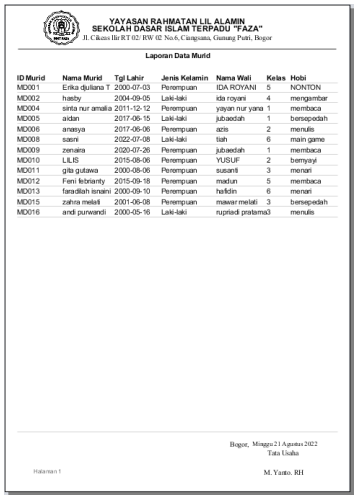
Gambar 14. Tampilan From Pembayaran Non SPP

Tampilan *form* pembayaran ini sebagai langkah proses transaksi pembayaran ujian. Didalam nya berisi id pembayaran, dan data identitas murid, kemudian dicetak slip pembayaran ujian sebagai bukti transaksi pembayaran ujian.



Gambar 15. Tampilan From Pembayaran Spp

Tampilan *form* pembayaran ini sebagai langkah proses transaksi pembayaran spp. Didalam nya berisi id pembayaran, dan data identitas murid, kemudian dicetak slip pembayaran spp sebagai bukti transaksi pembayaran spp.


YAYASAN RAHMATAN LIL ALAMIN
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU "FAZA"
Jl. Cikaret Ilir RT 02/ RW 02 Nuri, Ciangsana, Gunung Putri, Bogor

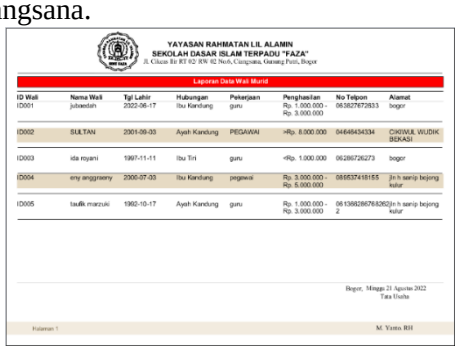
Laporan Data Murid

ID Murid	Nama Murid	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Nama Wali	Kelas	Hobi
MD001	Erika djuliana T	2000-07-03	Perempuan	IDA ROYANI	5	NONTON
MD002	hasby	2004-09-05	Laki-laki	ida royani	4	mengambar
MD004	siska nur amalia	2011-12-12	Perempuan	yayan nur yana	1	membaca
MD005	aidan	2017-06-15	Laki-laki	jubaedah	1	bersepedah
MD006	anasya	2017-06-06	Perempuan	acis	2	menulis
MD008	saani	2022-07-08	Laki-laki	tiah	6	main game
MD009	zenaira	2020-07-26	Perempuan	jubaedah	1	membaca
MD010	LILIS	2015-08-06	Perempuan	YUSUF	2	bernyayi
MD011	gita gutawa	2000-08-06	Perempuan	susanti	3	menari
MD012	Feni lisbrianty	2015-09-18	Perempuan	maiun	5	membaca
MD013	faradilah ismaini	2000-09-10	Perempuan	haikilin	6	menari
MD015	zahra melati	2001-06-08	Perempuan	mawar melati	3	bersepedah
MD016	andi purwandi	2000-05-16	Laki-laki	rupriadi pratama3		menulis

Bogor, Minggu 21 Agustus 2022
Tata Usaha
M. Yanto. RH

Gambar 16. Tampilan Laporan Data Murid

Rekap laporan murid ini dapat kita lakukan setelah kita menekan menu laporan pada menu utama. Rekap laporan ini berisi jumlah data identitas murid yang ada di SD IT Faza Ciangsana.


YAYASAN RAHMATAN LIL ALAMIN
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU "FAZA"
Jl. Cikaret Ilir RT 02/ RW 02 Nuri, Ciangsana, Gunung Putri, Bogor

Laporan Data Wali Murid

ID Wali	Nama Wali	Tgl Lahir	Hubungan	Pekerjaan	Penghasilan	No Telpon	Alamat
ID001	jubaedah	2022-06-17	Ibu Kandung	guru	Rp. 1.000.000 - Rp. 3.000.00	083827672833	bogor
ID002	SULTAN	2001-09-03	Ayah Kandung	PEGAWAI	>Rp. 8.000.000	04646434334	CIKOMUL WUDIK (BEKASI
ID003	ida royani	1997-11-11	Ibu Tiri	guru	<Rp. 1.000.000	08286726273	bogor
ID004	eny anggraeny	2000-07-03	Ibu Kandung	pegawai	Rp. 3.000.000 - Rp. 5.000.000	085537418155	jln h sanip bojong kalur
ID005	taufik marzuki	1992-10-17	Ayah Kandung	guru	Rp. 1.000.000 - Rp. 3.000.000	0819982867682822	jln h sanip bojong kalur

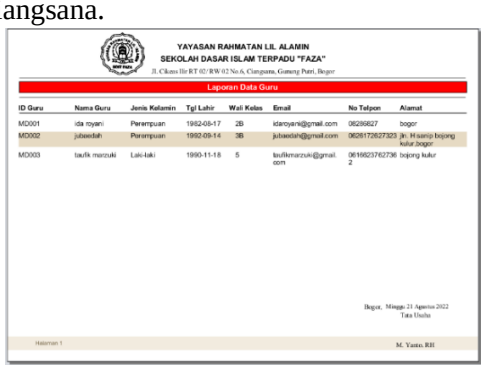
Bogor, Minggu 21 Agustus 2022
Tata Usaha
M. Yanto. RH

Gambar 17. Tampilan Laporan Data Wali

Rekap laporan wali ini dapat kita lakukan setelah kita menekan menu laporan pada

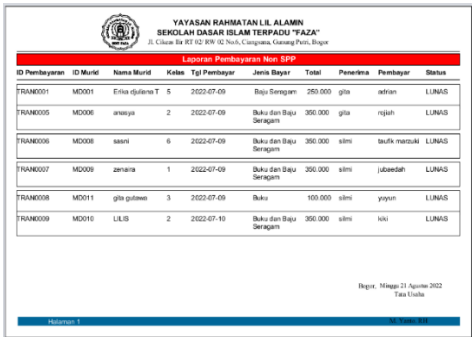
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

menu utama dan terdapat pilihan lagi salah satunya menekan laporan data wali. Rekap laporan ini berisi jumlah data identitas wali yang anaknya bersekolah di SD IT Faza Ciangsana.



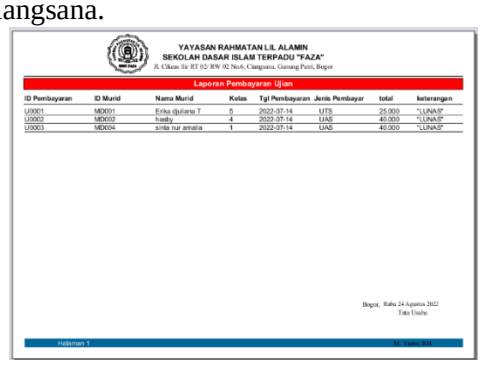
Gambar 18. Tampilan Laporan Data Guru

Rekap laporan guru ini dapat kita lakukan setelah kita menekan menu laporan pada menu utama dan terdapat pilihan lagi salah satunya menekan laporan data guru. Rekap laporan ini berisi jumlah data identitas guru yang mengajar di SD IT Faza Ciangsana.



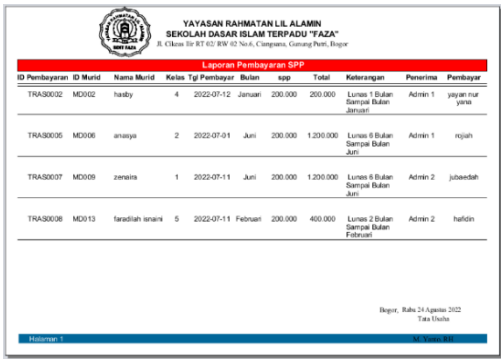
Gambar 19. Tampilan Laporan Pem.Non Spp

Rekap laporan ini berisi jumlah data transaksi pembayaran non spp yang ada di SD IT Faza Ciangsana.



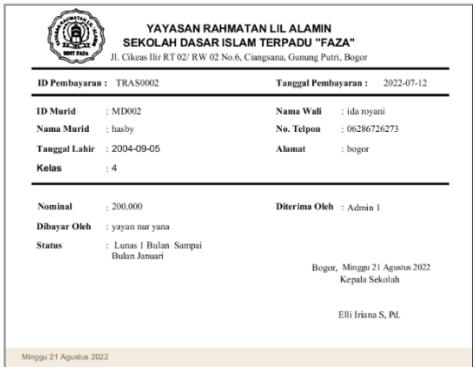
Gambar 20. Tampilan Laporan Pem.Ujian

Rekap laporan pembayaran ujian ini dapat kita lakukan setelah kita menekan menu laporan pada menu utama dan terdapat pilihan lagi salah satunya menekan laporan data pembayaran ujian berikutnya masukan tanggal laporan yang ingin di cetak sistem akan memunculkan secara otomatis.



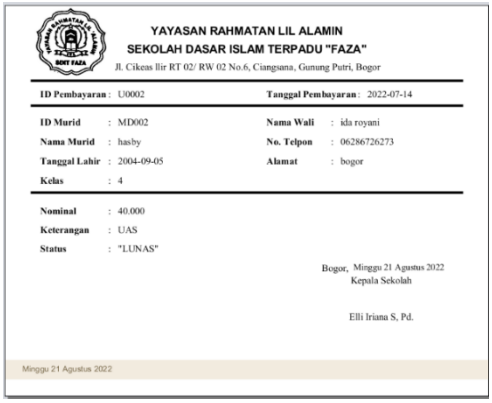
Gambar 21. Tampilan Laporan Pem.Spp

Rekap laporan pembayaran spp ini dapat kita lakukan setelah kita menekan menu laporan pada menu utama dan terdapat pilihan lagi salah satunya menekan laporan data pembayaran spp berikutnya masukan tanggal laporan yang ingin di cetak sistem akan memunculkan secara otomatis.



Gambar 22. Tampilan Slip Pem.Spp

Cetak slip pembayaran spp dapat admin lakukan pada saat proses transaksi pembayaran spp di dalam from pembayaran spp, yang berguna sebagai bukti pembayaran untuk diserahkan kepada wali murid.



Gambar 23. Tampilan Slip Pem.Ujian

Cetak slip pembayaran ujian dapat admin lakukan pada saat proses transaksi pembayaran ujian di dalam from pembayaran ujian.


SD IT FAZA

Jl. Cikeas Ilir RT 02/ RW 02 No.6, Ciangsana,Gunung

No. Transaksi	= TRAN0001
ID Murid	= MD001
Nama Murid	= Erika djuliana T
kelas	= 5
Nama Wali	= ida royani
No. Telpon	= 08286726273
Alamat	= bogor
Tanggal Pembayaran	= 2022-07-09
Jenis Bayar	= Baju Seragam
Nominal	= 250.000
Nama Penerima	= gita
Nama Pembayar	= adrian

LUNAS

Bogor, Minggu 21 Agustus
Kepala Sekolah

Elli Iriana S, Pd.

Gambar 24. Tampilan Struk Pem.Non Spp

Cetak struk pembayaran non spp dapat admin lakukan pada saat proses transaksi pembayaran non spp di dalam from pembayaran non spp.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari pembahasan yang sudah diuraikan dalam sub-sub judul maka penulis mencoba membuat kesimpulan seperti berikut:

1. Dengan sistem informasi administrasi sekolah ini proses pengolahan data dan penyajian informasi yang selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan dibuatnya sistem yeng terkomputerisasi.
2. Penyimpanan data yang jauh lebih aman dan efektif.
3. Pada sistem informasi ini mampu memberikan informasi tentang data murid, wali, guru dan semua data transaksi pembayaran sehingga memudahkan dalam pembuatan laporan sesuai dengan kebutuhan.

Saran

Dari pembahasan yang sudah diuraikan dalam sub-sub judul maka penulis mencoba membuat saran seperti berikut:

1. Pada pembuatan sistem selanjutnya dapat dikembangkan menjadi sistem yang bersifat internet sehingga lebih mudah diakses.
2. Pada pembuatan sistem selanjutnya dikembangkan sehingga wali murid dapat melakukan transaksi pembayaran melalui bank.

DAFTAR PUSTAKA

Dedy Rahman Prehanto. (2020). *BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI - Dedy Rahman Prehanto, S.Kom., M.Kom*. Scopindo.

Djahir dan Pratita. (2015). Sistem Informasi Management. *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen*.

Hutahaean. (2015). Perancangan Sistem Web Inventory Barang. *Jurnal Ilmiah Komputer Akuntansi*, 1–20.

Hutahaen. (2016). *Perancangan Sistem Pemesanan Barang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Pt Serico Gema Pratama*. 8–31.

Irviani, A. dan. (2019). Anggraeni dan Irviani (2017, 13). *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

Julianti, Y. L. (2021). Tugas Akhir Tugas Akhir. *Aplikasi Penjualan Online Isi Ulang Kebutuhan Rumah Tangga Berbasis Web*, *2*(1), 41–49.

Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML - Muhamad Muslihudin, Oktafianto - Google Buku. In *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan Uml* (p. 128).

Noviantari, R. W. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Baku Dan Bahan Kemas Pada Cv Prima Anugrah Cosindo* (Issue 2).

Rian, H., & Refriyanto, B. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi. *Jurnal Lentera Ict*, *7*, 13–17.

Rianti, & Desi Emilia. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat-Obatan dan Komisi Kerja sama Dokter Berbasis Detsktop Pada Apotek Sadar di Pontianak*. 8–29.

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2016). Sistem Informasi Akuntansi: Accounting Information Systems (Edisi 13), Prentice Hall. *Romney Dan Steinbart*, 8–41.

Sujarweni. (2018). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI KOPERASI PELAJAR PADA PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA BERBASIS JAVA

Imron Dwi Afrizal[1], Naely Farkhatin[2], Randi Ramliyana[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Nangka No. 58C, Tanjung Barat, Jakarta Selatan, DKI Jakarta
[1]imrondwiafrizal@gmail.com, [2] naely_farkhatin@yahoo.com, [3] randi.ramliyana@gmail.com

ABSTRAK

Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza merupakan koperasi untuk memenuhi kebutuhan para santri. Kegiatan koperasi sudah menggunakan aplikasi pengelolaan transaksi penjualan dan pembelian serta pengelolaan barang yang masuk dan keluar, namun pada pengelolaan tabungan para santri masih menggunakan cara manual dalam bentuk buku tulis. Dengan cara pengolahan data seperti itu berpotensi terjadi kekeliruan pada saat transaksi dan pembuatan laporan. Tujuan penelitian ini ingin mengetahui alur sistem transaksi penjualan dan pembelian di koperasi untuk dapat merancang sistem informasi koperasi yang efektif dan efisien, membuat aplikasi dengan sumber dari satu penyimpanan data sehingga setiap transaksi terintegrasi, serta menghasilkan *output* yang sesuai. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *Research and Development* (R & D). Dilakukan studi kepustakaan dan studi lapangan dengan observasi langsung dan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi permasalahan yang terjadi. Penulis merancang sistem informasi yang dapat menyelesaikan masalah yang terjadi serta diuji keefektifannya. Kesimpulan yang didapatkan Sistem Informasi Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza mampu mempermudah pengguna dalam mengolah data barang, data santri, penjualan, pembelian, tabungan, kas dan laba rugi. Transaksi penjualan dengan pembayaran menarik dari tabungan tidak perlu dicatat kembali pada buku tertulis karena langsung diproses oleh sistem sehingga lebih efektif.
Kata Kunci: Java, Koperasi, Sistem Informasi

ABSTRACT

Al Murozza Modern Islamic Boarding School Student Cooperative is a cooperative to meet the needs of the students. Cooperative activities have used sales and purchase transaction management applications as well as management of incoming and outgoing goods, but in managing savings the students still use the manual method in the form of notebooks. By processing such data, there is the potential for errors to occur during transactions and report generation. The purpose of this study is to find out the flow of the sales and purchase transaction system in cooperatives to be able to design an effective and efficient cooperative information system, create applications with sources from one data store so that each transaction is integrated, and produces the appropriate output. The research method used by the author is the Research and Development (R & D) method. Literature studies and field studies were conducted with direct observation and interviews with related parties to obtain information on the problems that occurred. The author designed an information system that can solve the problems that occur and tested its effectiveness. The conclusion obtained is that the Al Murozza Modern Islamic Boarding School Student Cooperative Information System is able to facilitate users in processing goods data, student data, sales, purchases, savings, cash and profit and loss. Sales transactions with attractive payments from savings do not need to be re-recorded in the written book because they are processed directly by the system so that they are more effective.
Key Word: *Cooperative, Information System, Java*

PENDAHULUAN

Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza merupakan badan koperasi yang bergerak dalam bidang usaha untuk memenuhi kebutuhan para santri. Dalam transaksi sehari-hari Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza menggunakan aplikasi pengelolaan transaksi penjualan dan pembelian serta pengelolaan barang yang masuk dan keluar namun pada pengelolaan tabungan para santri masih menggunakan cara manual dalam bentuk buku. Dengan cara pengolahan data seperti itu berpotensi terjadi kekeliruan data pada saat transaksi dan pembuatan laporan, bahkan masih membutuhkan waktu yang cukup lama. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian untuk mengetahui alur sistem transaksi penjualan dan pembelian yang berjalan di Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza. Penelitian ini dibutuhkan untuk merancang sistem informasi

koperasi yang efektif dan efisien, membuat aplikasi dengan sumber dari satu penyimpanan data sehingga transaksi koperasi dan transaksi tabungan dapat terintegrasi, serta menghasilkan *output* yang sesuai dari setiap transaksi yang terjadi.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat sistem informasi koperasi secara terkomputerisasi yang dapat mencakup sistem data barang, penjualan, pembelian, transaksi tabungan, kas dan laporan laba rugi sehingga meningkatkan keefektifan pengendalian data atas setiap transaksi di koperasi dengan sumber data dari satu penyimpanan.

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan tujuan yang tertentu (Hutahaean, 2016:2). Definisi lain menyebutkan sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu (Azhar, 2017:22). Sistem bisa diartikan sebagai sekumpulan sub sistem, komponen yang saling bekerja sama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan output yang sudah ditentukan sebelumnya (Mulyani, 2017:2).

Informasi adalah hasil dari data mentah yang telah diproses untuk memberikan hasil di dalamnya (Coronel dan Morris, 2018:4). Definisi lain menjelaskan Informasi merupakan proses lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah (Hasyim, Hidayah dan Latisuro, 2014:2). Pada definisi lainnya mengatakan Informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. (Sidik, Sutarman, & Sihotang, 2019:7).

Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memperoses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas *input* dan *output* (Sutarman, 2012:13). Definisi lain menjelaskan sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012:46). Pada definisi lain lagi menjelaskan Sistem informasi adalah suatu sistem yang berada pada suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Cahyono, 2013:7).

Koperasi adalah suatu perkumpulan yang didirikan oleh orang-orang atau badan hukum yang memiliki keterbatasan kemampuan ekonomi, dengan tujuan untuk memperjuangkan peningkatan kesejahteraan anggota-anggotanya (Sudarwanto, 2013:13). Sedangkan pada definisi lain menjelaskan koperasi berasal dari kata : *Co* dan *operation*, *Co* berarti bersama dan *operation* berarti kegiatan/pekerjaan. Dari dua kata tersebut pengertian dasarnya menjadi bersama-sama melakukan kegiatan atau pekerjaan untuk mencapai suatu tujuan bersama, secara demokratis, terbuka dan sukarela (Subiyanto, Tacobus dan Sudaryoto, 2015:5). Dengan demikian koperasi pelajar dapat didefinisikan sebagai koperasi yang beranggotakan guru sebagai pengurus dan para pelajar di lingkungan sekolah sebagai anggotanya yang bertujuan memenuhi kebutuhan dan menyejahterakan anggotanya. Dalam hal ini, koperasi berada pada lingkungan Pesantren, maka Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza beranggotakan asatidz dan para santri di lingkungan pondok pesantren.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R & D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk tersebut.

Melalui penelitian R&D, produk yang akan dihasilkan berupa sistem informasi koperasi yang akan digunakan pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

Peneliti menggunakan model *Waterfall* dengan paradigma *System Development Life Cycle* (SDLC) untuk pengembangan sistem. Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *Waterfall* yaitu analisis, perancangan sistem, penulisan program, pengetesan, implementasi dan pemeliharaan. Metode pengumpulan data yang digunakan studi kepustakaan dengan mengumpulkan data dan informasi yang relevan dengan objek penelitian studi lapangan dengan melakukan observasi dan wawancara. Penulis melakukan wawancara langsung kepada pengurus Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza yaitu bapak Dede Muharom S.Th.I. yang berkaitan langsung dalam pengelolaan koperasi. Data yang diambil dari studi lapangan dalam bentuk observasi dan wawancara ini adalah sebagai berikut.

1. Proses pendataan barang
2. Proses transaksi penjualan.
3. Proses transaksi pembelian
4. Proses transaksi tabungan
5. Proses transaksi kas
6. Pembuatan laporan laba rugi

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dan menjadi acuan perancangan sistem informasi koperasi. Perancangan yang sudah dibuat diterjemahkan menjadi bentuk yang dapat dimengerti mesin (komputer). Maka dilakukan penulisan program atau *coding*. Setelah kode program dibuat dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. *Testing* dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan rancangan dan fungsi pada *software* terdapat kesalahan atau tidak. Implementasi akan dilakukan pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza. Dalam penggunaan perangkat lunak ini mungkin ditemui error ketika dijalankan di lingkungan pengguna atau mungkin pengguna meminta penambahan fungsi termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Penelitian pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza berlangsung sejak April sampai dengan Juli 2022. Penelitian dilakukan di Pondok Pesantren Modern Al Murozza, Jl. Bakti Abri Gg. Swadaya 2 Rt.005 Rw.009 Blok. C No.1, Kel. Sukamaju Baru, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16955.

HASIL DAN PEMBAHASAN

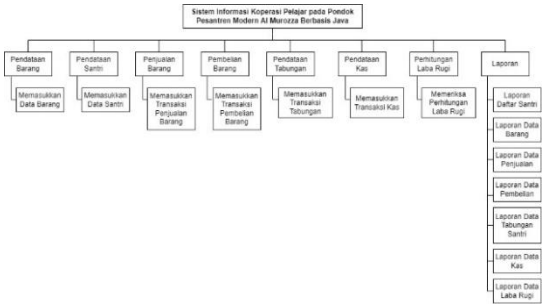
Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis, ditemukan permasalahan yang terjadi diantaranya sebagai berikut.

1. Sistem tabungan masih manual dalam bentuk buku tertulis.
2. Waktu pelayanan terhambat karena harus mencatat tabungan.
3. Data transaksi penjualan dengan transaksi tabungan tidak terintegrasi.
4. Potensi kesalahan data karena menggunakan cara manual.
5. Hilangnya data karena hilang atau rusaknya buku tabungan dan tidak ada backup data.
6. Laporan tabungan tidak akurat karena data yang berserakan.

Untuk mencegah pembahasan keluar dari ruang lingkup penelitian penulis membatasi masalah yang terjadi diantaranya sebagai berikut.

1. Pembuatan sistem informasi koperasi ini hanya digunakan pada Koperasi Pondok Pesantren Modern Al Murozza.
2. Pembuatan sistem informasi koperasi ini hanya memproses koperasi saja.
3. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah Java NetBeans.
4. Aplikasi *database* yang digunakan adalah *MySQL*.

Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan

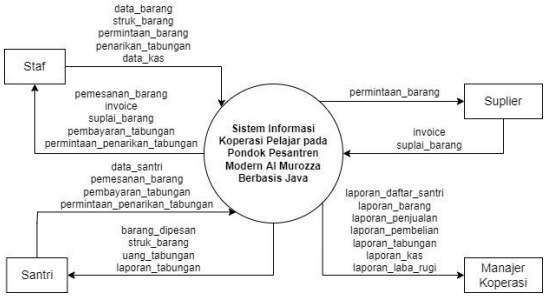


Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan

Dekomposisi fungsi sitem di atas merupakan gambaran prosedur sistem aplikasi sistem informasi koperasi dengan beberapa proses kegiatan pemasukkan data, proses data dan laporan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

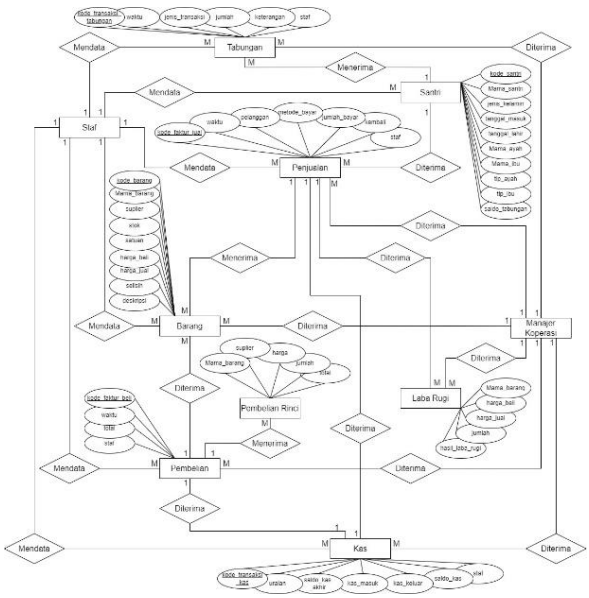
Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Diagram konteks sistem di atas menggambarkan rancangan masuk dan keluar aliran data dari setiap entitas.

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) di atas menggambarkan relasi antar entitas yang terjadi pada Sistem Informasi Koperasi Pondok Pesantren Modern Al Murozza dengan atributnya.

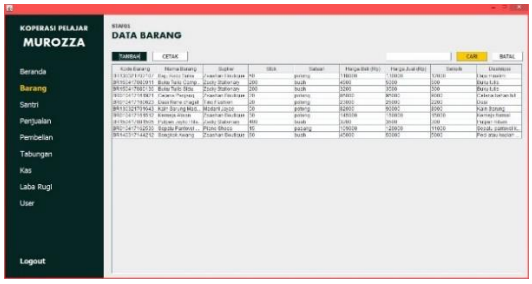
Tampilan Layar *Login*



Gambar 4. Tampilan Layar *Login*

Pengguna memasukkan username dan password yang sesuai dengan hak akses agar bisa mengoperasikan sistem.

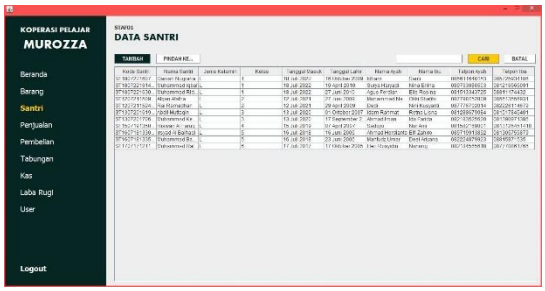
Tampilan Layar Data Barang



Gambar 5. Tampilan Data Barang

Pengguna dapat melakukan penambahan data barang, mengubah data barang dan menghapus data barang.

Tampilan Layar Data Santri

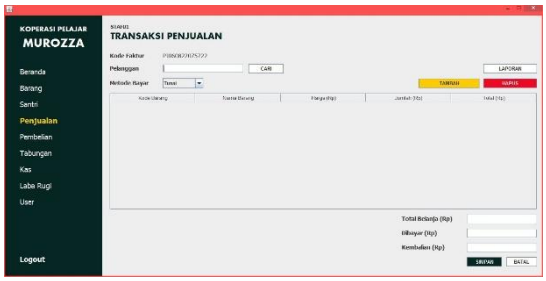


Gambar 6. Tampilan Data Santri

Pengguna dapat melakukan penambahan data santri, mengubah data santri dan menghapus data santri.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar Transaksi Penjualan



Gambar 7. Tampilan Transaksi Penjualan

Pengguna dapat menambah data penjualan barang dan membuka laporan penjualan.

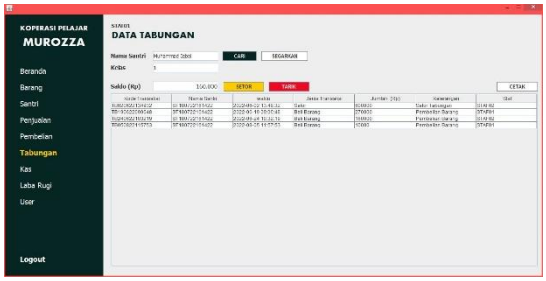
Tampilan Layar Transaksi Pembelian



Gambar 8. Tampilan Transaksi Pembelian

Pengguna dapat menambah data pembelian barang dan membuka laporan pembelian.

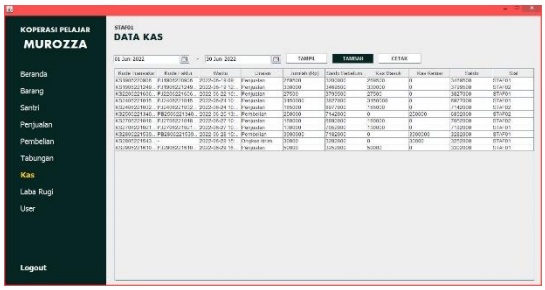
Tampilan Layar Data Tabungan



Gambar 9. Tampilan Data Tabungan

Pengguna dapat melihat data tabungan, setor tabungan dan penarikan santri anggota koperasi berdasarkan data santri yang dipilih.

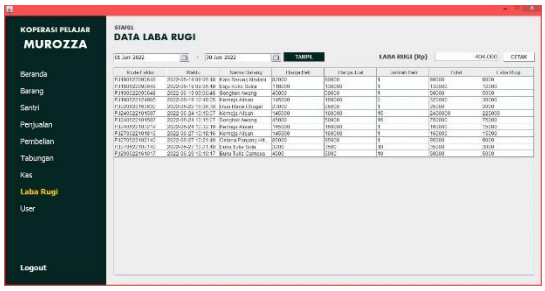
Tampilan Layar Data Kas



Gambar 10. Tampilan Data Kas

Pengguna dapat melihat data kas berdasarkan jarak tanggal yang diinginkan. Pengguna juga dapat menambah transaksi kas masuk dan kas keluar.

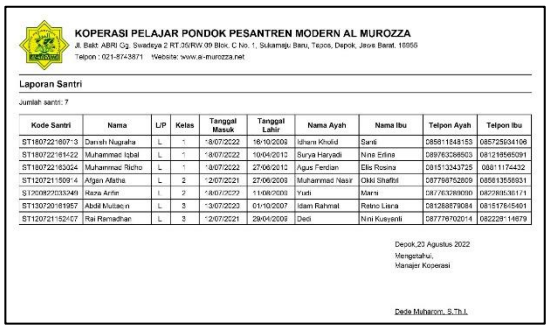
Tampilan Layar Data Laba Rugi



Gambar 11. Tampilan Data Laba Rugi

Pengguna dapat melihat jumlah laba rugi dan data laba rugi berdasarkan jarak tanggal yang diinginkan.

Tampilan Laporan Daftar Santri


KOPERASI PELAJAR PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Bekt. ABRI Cg. Swadaya 2 RT.35/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru, Tapos, Depok, Jawa Barat. 16956
Telpon : 021-8743871 Website: www.al-murozza.net

Laporan Santri

Jumlah santri: 7

Kode Santri	Nama	L/P	Kelas	Tanggal Masuk	Tanggal Lahir	Nama Ayah	Nama Ibu	Telpon Ayah	Telpon Ibu
ST1807221607-3	Danish Nugraha	L	1	1/8/07/2022	16/10/2009	Ikhsan Kholid	Santi	0858118348155	085725934106
ST1807221614-22	Muhammad Iqbal	L	1	1/8/07/2022	10/04/2012	Surya Haryadi	Nina Erlina	089763568605	081219565091
ST1807221630-4	Muhammad Richo	L	1	1/8/07/2022	27/06/2012	Agus Ferdian	Elis Rosina	09151343725	08811174432
ST1207211509-4	Afgan Alisha	L	2	1/2/07/2021	27/06/2009	Muhammad Nasir	Okki Shafitri	087785752809	085813558931
ST1908070319349	Rena Ayrin	L	2	1/8/07/2022	11/08/2009	Yudi	Mami	087763789095	082298536171
ST1307201819957	Abdi Mutiaa.n	L	3	1/3/07/2020	01/10/2007	Idam Rahmat	Reno Liana	081268879084	081517845401
ST1207211521/07	Rai Ramadhan	L	3	1/2/07/2021	29/04/2009	Dedi	Nini Kusyanti	087778702014	082228114679

Depok,23 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

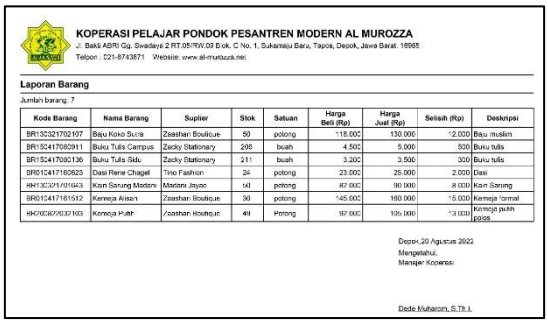
Dede Muharom, S.Th.I

Gambar 12. Tampilan Laporan Daftar Santri

Laporan daftar santri pondok pesantren anggota Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan Laporan Barang



KOPERASI PELAJAR PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Bakti ABRI Gg. Swadaya 2 RT.05/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru, Tapos, Depok, Jawa Barat. 16955
Telpon : 021-8743871 Website: www.al-murozza.net

Laporan Barang

Jumlah barang: 7

Kode Barang	Nama Barang	Suplier	Stok	Satuan	Harga Beli (Rp)	Harga Jual (Rp)	Selisih (Rp)	Deskripsi
BR13C321702107	Baju Koko Sutra	Zaashan Boutique	50	potong	118.000	130.000	12.000	Baju muslim
BR15241708C911	Buku Tulis Campus	Zacky Stationary	200	buah	4.500	5.000	500	Buku tulis
BR15241708C136	Buku Tulis Sidu	Zacky Stationary	211	buah	3.000	3.500	300	Buku tulis
BR012417160623	Dasi Rene Chagel	Tino Fashion	24	potong	23.000	25.000	2.000	Dasi
KH13C321/012643	Kain Sarung Madani	Madani Jaya	143	potong	82.000	90.000	8.000	Kain Sarung
BR012417161512	Kemeja Arisan	Zaashan Boutique	30	potong	145.000	160.000	15.000	Kemeja formal
KH2082/2/032103	Kemeja Putih	Zaashan Boutique	49	Potong	107.000	120.000	13.000	Kemeja putih polos

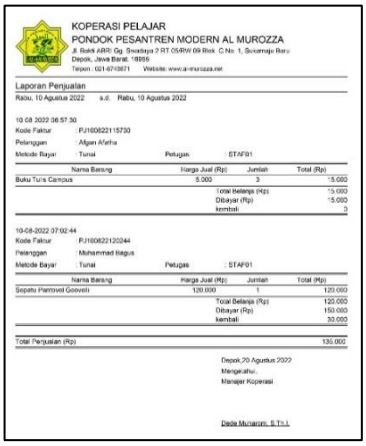
Depok,20 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

Dede Muharom, S.Th.I.

Gambar 13. Tampilan Laporan Barang

Laporan daftar barang yang tersedia di Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

Tampilan Laporan Penjualan



KOPERASI PELAJAR
PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Bakti ABRI Gg. Swadaya 2 RT.05/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru
Depok, Jawa Barat. 16955
Telpon : 021-8743871 Website: www.al-murozza.net

Laporan Penjualan

Rabu, 10 Agustus 2022 s.d. Rabu, 10 Agustus 2022

10-08-2022 06:57:30
Kode Faktur : PJ1008221157 30
Pelanggan : Afgan Afatha
Metode Bayar : Tunai Petugas : STAF01

Nama Barang	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
Buku Tulis Campus	5.000	3	15.000
		Total Belanja (Rp)	15.000
		Dibayar (Rp)	15.000
		kembali	0

10-08-2022 07:02:44
Kode Faktur : PJ1008221202 44
Pelanggan : Muhammad Ilagus
Metode Bayar : Tunai Petugas : STAF01

Nama Barang	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
Sepatu Pantovel Geoveli	120.000	1	120.000
		Total Belanja (Rp)	120.000
		Dibayar (Rp)	150.000
		kembali	30.000

Total Penjualan (Rp) 135.000

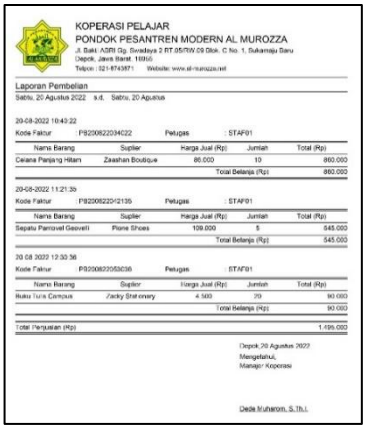
Depok,20 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

Dede Muharom, S.Th.I.

Gambar 14. Tampilan Laporan Penjualan

Laporan daftar penjualan berdasarkan jarak waktu tertentu pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

Tampilan Laporan Pembelian



KOPERASI PELAJAR
PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Bakti ABRI Gg. Swadaya 2 RT.05/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru
Depok, Jawa Barat. 16955
Telpon : 021-8743871 Website: www.al-murozza.net

Laporan Pembelian

Sabtu, 20 Agustus 2022 s.d. Sabtu, 20 Agustus

20-08-2022 10:40:22
Kode Faktur : PB2008220340 22 Petugas : STAF01

Nama Barang	Suplier	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
Celana Panjang Hitam	Zaashan Boutique	86.000	10	860.000
			Total Belanja (Rp)	860.000

20-08-2022 11:21:39
Kode Faktur : PB2008221212 35 Petugas : STAF01

Nama Barang	Suplier	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
Sepatu Pantovel Geoveli	Plane Shoes	109.000	5	545.000
			Total Belanja (Rp)	545.000

20-08-2022 12:30:36
Kode Faktur : PB2008223053036 Petugas : STAF01

Nama Barang	Suplier	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
Buku Tulis Campus	Zacky Stationary	4.500	20	90.000
			Total Belanja (Rp)	90.000

Total Penjualan (Rp) 1.495.000

Depok,20 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

Dede Muharom, S.Th.I.

Gambar 15. Tampilan Laporan Pembelian

Laporan daftar pembelian berdasarkan jarak waktu tertentu pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

Tampilan Laporan Tabungan



KOPERASI PELAJAR
PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Bakti ABRI Gg. Swadaya 2 RT.05/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru
Depok, Jawa Barat. 16955
Telpon : 021-8743871 Website: www.al-murozza.net

Laporan Tabungan

Kode : ST160718133018
Nama : Insyad Al Baihaqi
Kelas : 5 Saldo (Rp) : 126.000

Kode Transaksi	Waktu	Jenis Transaksi	Jumlah (Rp)	Keterangan	Staf
TB270622165015	27-06-2022 11:50:15	Setor	300.000	Setor Tabungan	STAF02
TB260622125648	26-06-2022 07:56:48	Penarikan	100.000	Penarikan	STAF02
TB270622102140	27-06-2022 05:21:40	Beli Barang	130.000	Pembelian Barang	STAF01
TB120822084331	12-08-2022 03:43:31	Beli Barang	25.000	Pembelian Barang	STAF01
TB160822220240	17-08-2022 05:02:40	Setor	100.000	Setoran Tabungan	STAF01
TB200822033608	20-08-2022 10:36:08	Beli Barang	112.000	Pembelian Barang	STAF01
TB200822034252	20-08-2022 10:42:52	Setor	100.000	Setoran Tabungan	STAF01
TB200822034317	20-08-2022 10:43:17	Penarikan	50.000	Disimpan santri	STAF01
TB200822052732	20-08-2022 12:27:32	Beli Barang	32.000	Pembelian Barang	STAF01
TB200822053237	20-08-2022 12:32:37	Setor	100.000	Setoran Tabungan	STAF01
TB200822053302	20-08-2022 12:33:02	Penarikan	25.000	Penarikan	STAF01

Depok,20 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

Dede Muharom, S.Th.I.

Gambar 16. Tampilan Laporan Tabungan

Laporan data tabungan berdasarkan santri yang dipilih pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

Tampilan Laporan Kas



KOPERASI PELAJAR PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Bakti ABRI Gg. Swadaya 2 RT.05/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru, Tapos, Depok, Jawa Barat. 16955
Telpon : 021-8743871 Website: www.al-murozza.net

Laporan Kas

Senin, 01 Agustus 2022 s.d. Rabu, 10 Agustus 2022

Kode Transaksi	Kode Faktur	Waktu	Uraian	Jumlah (Rp)	Saldo Sebelumnya (Rp)	Kas Masuk (Rp)	Kas Keluar (Rp)	Saldo Kas (Rp)	Staf
KS050822110436	PJ050822110436	05-08-2022 06:04:36	Penjualan	25.000	787.500	25.000	0	812.500	STAF01
KS050822112033	PJ050822112033	05-08-2022 06:20:33	Penjualan	14.000	812.500	14.000	0	826.500	MANAJER
KS050822113417	PJ050822113417	05-08-2022 06:34:17	Penjualan	10.500	826.500	10.500	0	837.000	STAF02
KS050822115105	PJ050822115105	05-08-2022 06:51:05	Penjualan	7.000	837.000	7.000	0	844.000	STAF01
KS050822115753	PJ050822115753	05-08-2022 06:57:53	Penjualan	10.000	837.000	10.000	0	847.000	STAF01
KS050822025627	PJ080822025627	08-08-2022 09:56:27	Penjualan	25.000	847.000	25.000	0	872.000	STAF01
KS100822115730	PJ100822115730	10-08-2022 06:57:30	Penjualan	15.000	872.000	15.000	0	887.000	STAF01
KS100822120244	PJ100822120244	10-08-2022 07:02:44	Penjualan	120.000	887.000	120.000	0	1.007.000	STAF01

Depok,20 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

Dede Muharom, S.Th.I.

Gambar 17. Tampilan Laporan Kas

Laporan kas masuk dan keas keluar berdasarkan jarak waktu tertentu pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

Tampilan Laporan Laba Rugi



KOPERASI PELAJAR PONDOK PESANTREN MODERN AL MUROZZA
Jl. Dakti ASRI Gg. Swadaya 2 RT.05/RW.09 Blok. C No. 1, Sukamaju Baru, Tapos, Depok, Jawa Barat. 16955
Telpon : 021-8743671 Website: www.al-murozza.net

Laporan Laba Rugi

Rabu, 17 Agustus 2022 s.d. Sabtu, 20 Agustus 2022

Kode Faktur	Waktu	Nama Barang	Harga Beli (Rp)	Harga Jual (Rp)	Jumlah	Total (Rp)	Hasil Laba Rugi (Rp)
PJ1983070846001	19-08-2022 03:46:01	Buku Tulis Campus	4.500	5.000	2	10.000	1.000
PJ20822031103	20-08-2022 10:11:03	Sepatu Pantovel Geovelli	109.000	120.000	1	120.000	11.000
PJ20822031103	20-08-2022 10:11:03	Celana Panjang Hitam	86.000	95.000	1	95.000	9.000
PJ20822033608	20-08-2022 10:36:08	Kemeja Putih	92.000	105.000	1	105.000	13.000
PJ20822033608	20-08-2022 10:36:08	Pupen Joyko Hitam	3.200	3.500	2	7.000	600
PJ20822041631	20-08-2022 11:16:31	Sangkok Awang	45.000	50.000	1	50.000	5.000
PJ20822052732	20-08-2022 12:27:32	Buku Tulis Campus	4.500	5.000	5	25.000	2.500
PJ20822052732	20-08-2022 12:27:32	Pupen Joyko Hitam	3.200	3.500	2	7.000	600
						Jumlah (Rp):	42.700

Depok,20 Agustus 2022
Mengetahui,
Manajer Koperasi

Dede Muharom, S.Th.I.

Gambar 18. Tampilan Laporan Laba Rugi

Laporan data laba rugi berdasarkan jarak waktu tertentu pada Koperasi Pelajar Pondok Pesantren Modern Al Murozza.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di analisis, didapat kesimpulan proses pengembangan sistem informasi ini berhasil mempermudah pengguna dalam mengolah data barang, data santri, data penjualan, data pembelian, data tabungan dan transaksi kas. Transaksi penjualan dengan pembayaran menarik dari tabungan tidak perlu dicatat kembali pada buku tertulis karena langsung diproses dan disimpan oleh sistem sehingga lebih efektif. Penyimpanan data-data koperasi menggunakan satu penyimpanan *database* yang saling terintegrasi antar data.

Sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem ini, ada beberapa saran yang perlu diusulkan untuk pengembangan sistem selanjutnya. Sistem ini masih perlu dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur yang dapat membantu seperti pencetakan kartu anggota, data barang dengan foto, nota pembayaran dan fitur lainnya. Dibutuhkan sistem keamanan data untuk melindungi data-data penting. Diperlukan desain antarmuka yang lebih baik agar dapat memudahkan pengguna dalam penggunaan sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar, S. (2017). *Sistem Informasi Akuntansi: Pemahaman Konsep Secara Terpadu*. Bandung: Lingga Jaya.

Cahyono, D. A. (2013). *"The Creating Application of The Cash Sales Information System by Computerize Basis in Toko cat Anugerah Abadi David Ardian Cahyono,"* hlm. 1-12

Coronel, C. dan Morris, S. (2018). *Database Systems: Design, Implementation, and Management, 13E*. Boston: Cengage Learning.

Hasyim, N., Hidayah, N. A. dan Latisuro S. W. (2014). "Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Warga Baru MtsN 17 Jakarta," *Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta* vol. 7, no. 2, hlm. 1–10.

Hutahaean, J. (2016). *Konsep Sistem Informasi*. Kisaran: Deepublish.

Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.

Sidik, A., Sutarman, & Sihotang, E. R. (2019). "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur Ilmu Tangerang" *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*. vol. 9 hlm. 7-12

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Subiyanto, A., Tacobus, A. dan Sudaryoto. (2015). *Manajemen Koperasi*. Yogyakarta: Gosyen Publishing

Sudarwanto, A. (2013). *Akuntansi Koperasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT* BERBASIS JAVA PADA PT PATA JASA

Lulu Dwi Triana[1], Rini Amalia[2], Siwi Puji Astuti[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760,
[1]lulutriana15@gmail.com, [2]reen.amaleea@gmail.com, [3]siwiunindra2012@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan *system* pengelolaan data karyawan pada PT Patra Jasa masih menggunakan sistem manual dengan cara menginput data karyawan dan dokumen kedalam Microsoft Word, dan untuk penyimpanan data yang disimpan hanya kedalam file atau folder yang ada dalam komputer. Tentu hal ini sangat beresiko atas segala hal yang tidak diinginkan untuk terjadi. Hal ini dikemukakan oleh satu staff HRD yang bertugas dalam pengelolaan data karyawan dan dokumen serta HR *Payroll* yang ada di PT Patra Jasa saat melakukan wawancara. Karena sering terjadinya kesalahan yang tidak disengaja saat melakukan penginputan data karyawan dan dokumen, serta saat melakukan perhitungan data gaji karyawan maka penulis merancang sebuah aplikasi yang bernama "Aplikasi HR *Development*" yang dapat membantu mengatasi masalah-masalah yang terdapat pada PT Patra Jasa dalam lingkup pengelolaan data HR Perangkat aplikasi yang telah dibuat dengan bahasa pemrograman *Java* dibantu dengan aplikasi *NetBeans Ide 8.0.2* sebagai media perancangan aplikasinya, dan penyimpanan data pada database *MySQL*. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan-tahapan seperti rekayasa sistem, analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat membantu meringankan tugas-tugas pengelolaan data dan penyimpanan data yang ada pada ruang lingkup HR secara efisien, efektif, tepat, cepat, dan aman.
Kata Kunci: Aplikasi, *Human Resources Department*, Java

ABSTRACT

The problem with the employee data management system at PT Patra Jasa still uses a manual system by inputting employee data and documents into Microsoft Word, and for storing data stored only in files or folders on the computer. Of course this is very risky for all things that are not desirable to happen. This was stated by one HRD staff in charge of managing employee data and documents as well as HR Payroll at PT Patra Jasa when conducting interviews. Because there are often unintentional errors when inputting employee data and documents, as well as when calculating employee salary data, the author designed an application called "HR Development Application" which can help overcome the problems that exist in PT Patra Jasa within the scope of HR data management Application tools that have been created using the Java programming language are assisted by the NetBeans Ide 8.0.2 application as a medium for designing the application, and storing data in a MySQL database. By using the Waterfall system development method in this study, there are stages such as systems engineering, analysis, design, coding, testing, and maintenance. The results of this study are expected to help ease the tasks of data management and data storage within the HR scope efficiently, effectively, precisely, quickly, and safely.
Key Word: *Applications, Human Resources Department, Java*

PENDAHULUAN

Human Resource Department (HRD) dalam bahasa Indonesia disebut sebagai sumber daya manusia, yaitu bagian atau divisi dalam suatu manajemen perusahaan yang bertugas untuk mengatur serta mengembangkan sumber daya atau kemampuan seluruh pekerja yang ada dalam suatu perusahaan. Selain itu, HRD juga memiliki tugas yang spesifik diantaranya adalah:

1) Perekrutan Karyawan
2) Pengembangan Karir Karyawan
3) Pelatihan Karyawan
4) Perencanaan HR
5) SOP (Prosedur Operasi Standar)

Menurut (Anwar & Riyanto, 2019, p. 124) *Human Resource Department* (HRD) adalah suatu perencanaan pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian balas jasa, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Menurut (Al Qudah et al., 2014, p. 32) Seorang HRD harus memiliki kriteria khusus dalam menjalankan

tugasnya. Hal ini bertujuan agar tujuan-tujuan dari perusahaan dapat dicapai dengan baik, Oleh karena itu HRD penting memenuhi syarat sebagai berikut :

A) Latar belakang pendidikan

Latar pendidikan seorang HRD harus selaras dengan tugasnya untuk mengelola SDM, biasanya seorang HRD diharuskan memiliki pendidikan psikologi. Hal ini bertujuan agar proses komunikasi interpersonal dapat berjalan dengan lancar baik selama proses mengelola SDM dari mulai perekrutan karyawan sampai pengembangan karyawan.

B) Dapat memahami karakter manusia

Di dalam sebuah perusahaan tentu setiap karyawan memiliki karakter dan latar belakang yang beragam baik latar belakang pendidikan, Keluarga, Pergaulan. Intinya setiap orang memiliki karakternya masing masing, oleh karena itu seorang HRD diwajibkan untuk dapat memahami karakter dari setiap karyawan. Karena kemampuan seorang HRD untuk memahami karakter karyawan dapat berguna dalam upaya perekrutan maupun pengelolaan karyawan dalam sebuah perusahaan.

C) Memahami seluk beluk perusahaan dengan baik

Kemampuan untuk memahami dan mengerti seluk beluk sebuah perusahaan pada dasarnya masih berhubungan dengan kemampuan adaptasi. Hal ini penting karena setiap tindakan yang akan dilakukan HRD harus berdasarkan kondisi perusahaan. Bila seorang HRD dapat memahami perusahaan dengan baik, tentu segala macam proses akan menjadi lebih baik terutama saat perekrutan karyawan dan penyampaian informasi dari dan ke perusahaan.

Recruitment menurut (Dewi & Darma, 2017, p. 9) merupakan suatu proses yang dilakukan oleh HRD untuk mencari kandidat yang memiliki potensi, kemampuan, dan kreativitas yang dibutuhkan oleh perusahaan yang dapat mendorong dan memberikan dampak baik serta kemajuan bagi perusahaan. Menurut (Komar, 2021, p. 14) rekrutmen merupakan suatu proses penarikan atau mencari kandidat yang terpilih untuk mengisi kekosongan posisi atau jabatan pada perusahaan atau organisasi. Menurut (Mardiah, 2016, p. 7) rekrutmen merupakan proses yang dilakukan perusahaan dalam mencari kecocokan diantara kandidat-kandidat terpilih yang nantinya akan ditempatkan di posisi yang dibutuhkan dan akan dikembangkan berdasarkan kemampuan, dan keterampilan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Sallary atau gaji adalah hak sebagai karyawan yang harus dipenuhi dan dibayarkan oleh perusahaan, dalam sebuah perjanjian kerja atau PKWT gaji merupakan suatu kewajiban yang harus dibayarkan oleh perusahaan sesuai dengan perjanjian antara pegawai perusahaan, dengan pihak perusahaan atau organisasi apabila sudah melalui kesepakatan dan melalui proses negosiasi gaji dan proses tanda tangan. Menurut (Nursyafa'ah, n.d., p. 4), gaji adalah hak mutlak karyawan yang harus dipenuhi dan dibayarkan oleh perusahaan kepada karyawan, apabila perusahaan tidak dapat memenuhi atau tidak membayarkan gaji, karyawan tersebut dapat menuntut perusahaan sesuai dengan hukum dalam department ketenagakerjaan yang berlaku. Menurut (Hidayat et al., 2013, p. 8), gaji adalah pembayaran atas jasa-jasa yang dilakukan oleh karyawan yang dilakukan perusahaan setiap bulan.

Sistem informasi adalah gabungan dari teknologi informasi dengan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik data, dan teknologi. (Ahmad, 2018, p. 1) mengemukakan sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan. menurut mengemukakan bahwa sistem informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sedangkan menurut (Romli & Setiawan, 2019, p. 6) sistem informasi adalah proses dalam melakukan pengolahan data yang sudah dalam tahap di diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah memodelkan struktur dan hubungan antar data yang relatif kompleks. Menurut (Yanto, 2014, p. 4) Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 3 metode yaitu metode penelitian lapangan (*Field Search*), metode ini dilakukan secara terjun langsung untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk penelitian yang berhubungan dengan sistem yang terdapat pada PT Patra Jasa. Metode penelitian pengamatan (*Observasi*), metode ini dilakukan secara langsung dan melakukan survey langsung terhadap objektif untuk mendapatkan informasi dan data-data yang dibutuhkan.

Metode penelitian wawancara (*Interview*), dalam proses metode penelitian wawancara ini, peneliti menanyakan tentang apa saja kendala yang terdapat pada sistem yang dimiliki, serta peneliti juga memberikan solusi yang dapat membantu permasalahan yang ada dalam sistem tersebut. Pada proses wawancara ini, peneliti mewawancarai salah satu staff HR pada PT Patra Jasa yang bernama Ibu Suci Hapsari selaku Staff HR bagian menangani pengolahan informasi karyawan, dan juga Ibu Lianty selaku Staff *Payroll* yang menangani permasalahan pembayaran gaji.

Metode Studi Kepustakaan digunakan untuk membantu dalam merancang dan membuat serta menjalankan program yang telah dibuat berdasarkan data-data dan informasi yang sudah dikumpulkan. Peneliti juga mencari sumber informasi dan data-data yang ada didalam buku atau jurnal, atau mengunjungi Perpustakaan Nasional maupun perpustakaan Universitas Indraprasta yang berkaitan dengan masalah yang dikemukakan di atas.

Dari sumber informasi dan data-data tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan masalah untuk kemudian dianalisa masalah yang telah didapat pada sistem HR di PT Patra Jasa. Data dan informasi yang sudah di proleh dari hasil *Field Search, Observasi*, maupun *Interview* langsung oleh staff terkait di PT Patra Jasa, akan menguatkan penelitian ini untuk dijadikan aspek pembuatan karya ilmiah yang sudah peneliti buat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Dari hasil penelitan, terdapat permasalahan yang terjadi pada PT Patra Jasa, diantaranya:

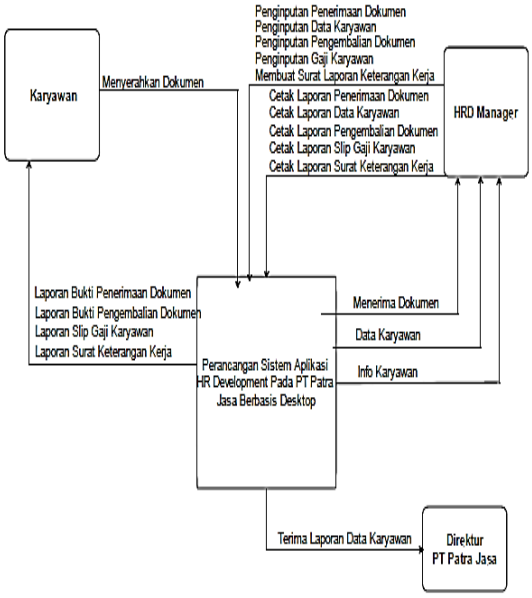
1) Proses penginputan data karyawan hanya di simpan kedalam file atau folder yang hanya terdapat di dalam komputer.
2) Proses pembuatan dokumen atau pembuatan surat keterangan karyawan harus di ketik manual sehingga memakan waktu dan tidak efisien.
3) Proses perhitungan gaji yang dilakukan masih manual menggunakan Microsoft excel.
4) Proses pembuatan laporan data karyawan ataupun surat lainnya kurang efisien karena penyimpanan file yang tidak terstruktur rapih.
5) Proses pembuatan laporan slip gaji yang masih harus dibuat secara manual dan kurang efisien.

Alternatif Penyelesaian Masalah

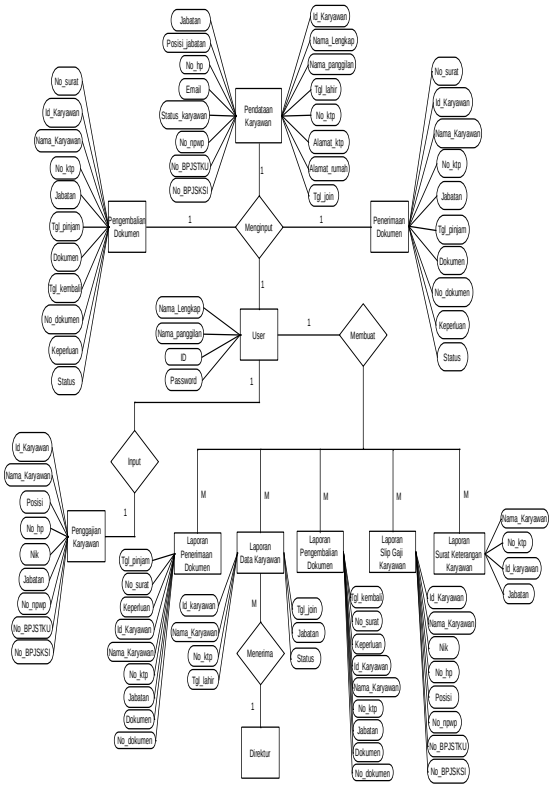
Alternatif penyelesaian masalah yang ditawarkan untuk menjawab permasalahan yang ada pada PT Patra Jasa, Yaitu :

1) Dibuatkannya sistem penyimpanan yang aman dan efisien yang terdapat pada sistem dengan menggunakan *database* MySQL.
2) Proses penginputan data karyawan, dokumen, serta pembuatan surat untuk karyawan dilakukan secara otomatis menggunakan sistem yang telah dibuat.
3) Proses perhitungan gaji secara otomatis, cepat dan akurat sehingga tidak memakan waktu lama dan tidak akan terjadi kesalahan penginputan gaji.
4) Pembuatan laporan data karyawan ataupun pembuatan surat lainnya secara otomatis hanya dengan menarik data yang sudah ter-*input* dan sudah tersimpan didalam *database*.
5) Pembuatan laporan slip gaji dengan menarik data yang sudah ter-*input* kedalam *database payment* dan secara otomatis akan terbuat laporan slip gaji.

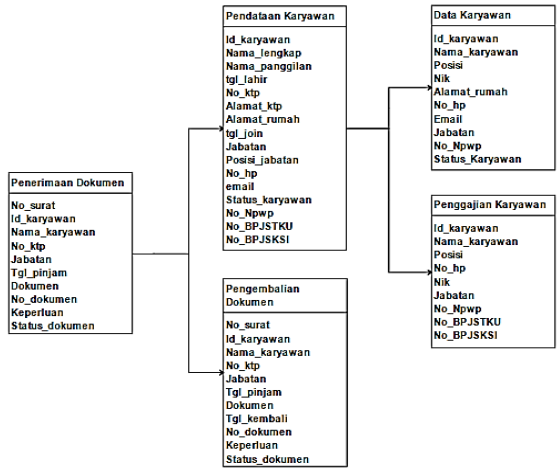
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Diagram Konteks



Gambar 2. Normalisasi



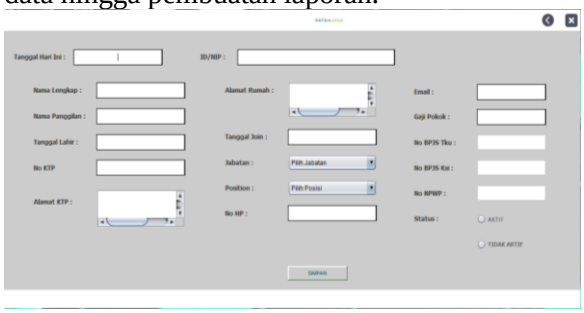
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Berikut ini adalah tampilan layar dari aplikasi yang telah melalu pengujian pada *software* program yang telah dibuat dengan Bahasa pemrograman *java*.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

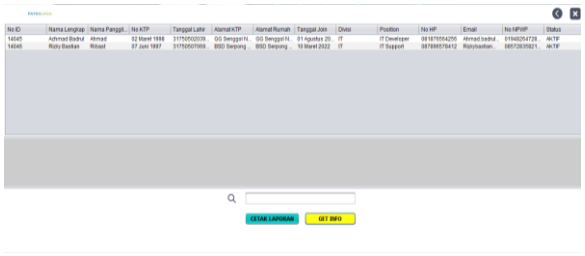
Tampilan di atas merupakan menu utama dari aplikasi perancangan sistem informasi human resource department pada PT Patra Jasa Berbasis Java. Menu tersebut memiliki enam fitur utama untuk melakukan penginputan data hingga pembuatan laporan.



Gambar 5. Tampilan Form Data Karyawan

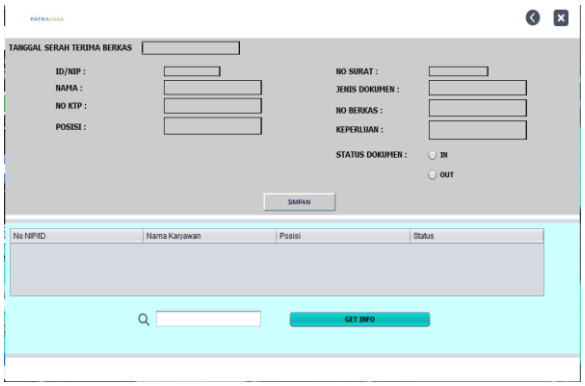
Gambar di atas merupakan form untuk melakukan penginputan data karyawan. Setelah selesai melakukan penginputan, maka data tersebut akan tersimpan ke dalam *database* sistem.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



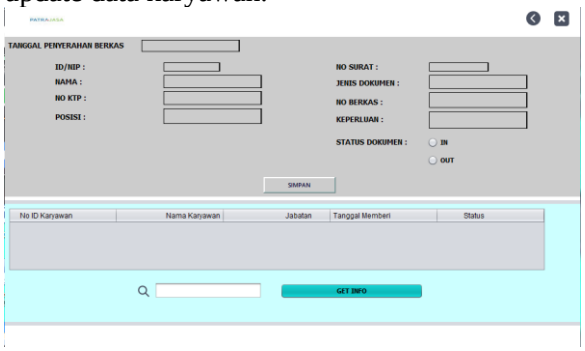
Gambar 6. Tampilan Output Data Karyawan

Gambar di atas merupakan tampilan *output* untuk menampilkan data karyawan yang sudah masuk kedalam *database* perusahaan.



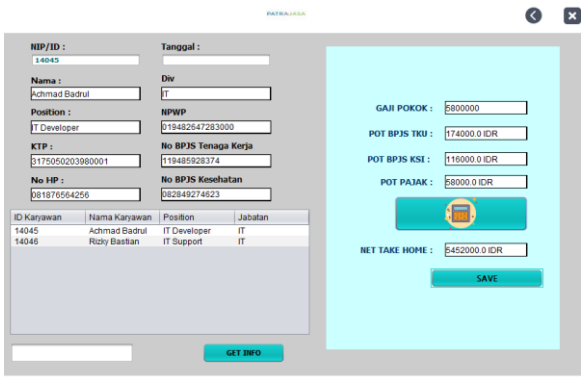
Gambar 7. Tampilan Form Data Pemberi Dokumen

Gambar di atas merupakan form penginputan data dokumen yang telah diberikan oleh karyawan untuk perusahaan untuk melakukan update data karyawan.



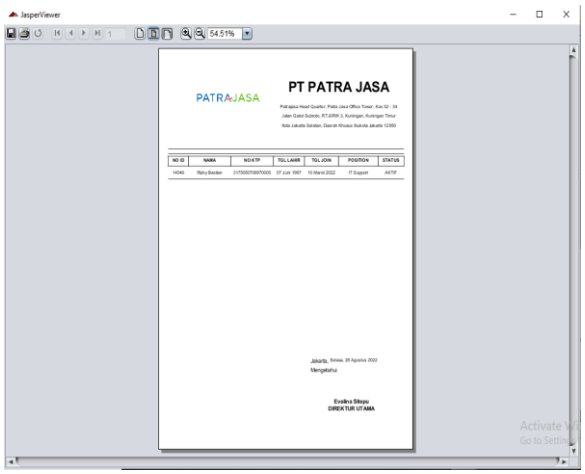
Gambar 8. Tampilan Form Data Penyerahan Dokumen

Gambar di atas merupakan form penginputan data penyerahan dokumen yang telah selesai di proses oleh perusahaan dan kemudian akan segera dikembalikan kepada karyawan.



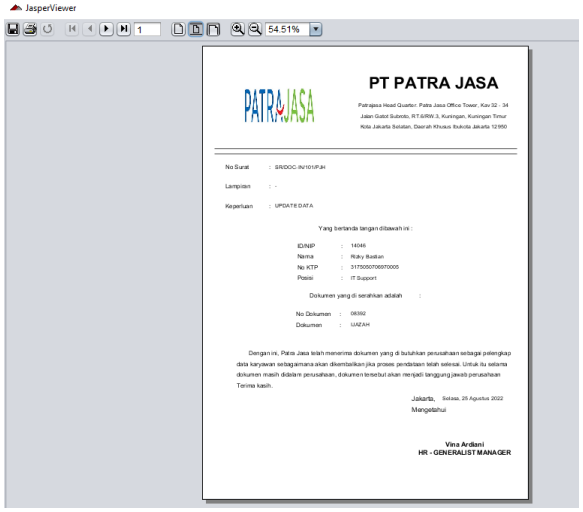
Gambar 9. Tampilan Form Data Perhitungan Gaji

Gambar di atas merupakan tampilan dari form penginputan data gaji karyawan, form diatas sudah di desain untuk melakukan penginputan secara otomatis.



Gambar 10. Tampilan Laporan Data Karyawan

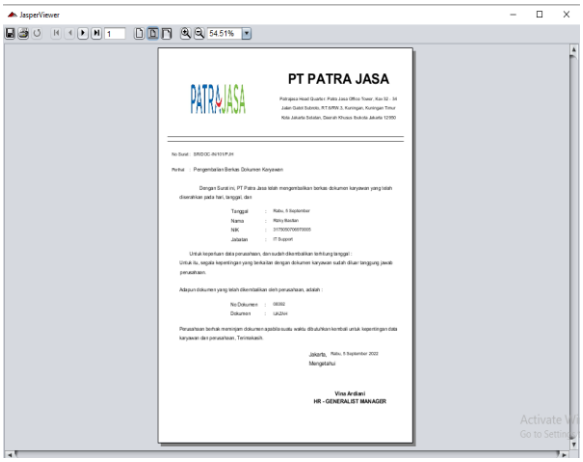
Gambar di atas merupakan tampilan laporan data karyawan yang telah di input kedalam *database* dan kemudian ditampilkan seperti laporan di atas.



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Pemberi Dokumen

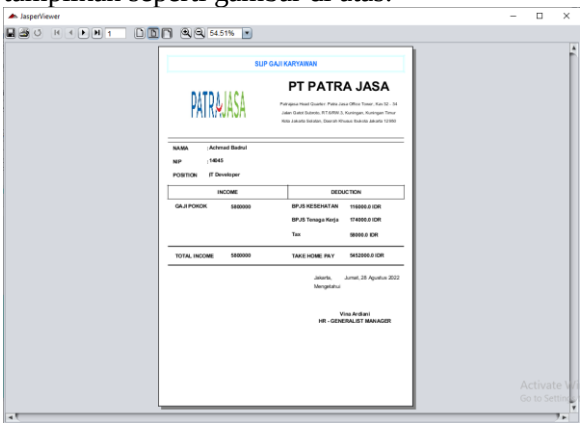
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Gambar di atas merupakan tampilan laporan dari data pemberi dokumen dan telah melalui tahap inputan sehingga dapat ditampilkan seperti gambar laporan di atas.



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Penyerahan Dokumen

Gambar di atas merupakan tampilan laporan data penyerahan dokumen yang telah terinput dan tersimpan kedalam *database* sistem sehingga data tersebut sudah dapat di tampilkan seperti gambar di atas.



Gambar 13. Tampilan Laporan Slip Gaji Karyawan

Gambar di atas merupakan tampilan laporan slip gaji karyawan yang telah dibuat secara otomatis setelah penginputan data *payment* telah tersimpan kedalam *database* sehingga data tersebut bisa di tampilkan kedalam laporan seperti gambar di atas.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya perancangan sistem informasi *Human Resource Department* pada PT Patra Jasa berbasis *java* diharapkan dapat memberikan solusi dari setiap permasalahan yang terdapat pada sistem HR di PT Patra Jasa, kegiatan yang berhubungan dengan penginputan data karyawan, penginputan data dokumen, hingga perhitungan gaji karyawan dapat dilakukan secara cepat dan efisien, dan di harapkan dengan adanya aplikasi ini para staff hr yang ada di PT Patra Jasa dapat bekerja lebih efektif dan cepat. Tentunya dengan sistem yang dirancang dengan Bahasa pemrograman *java* ini dibantu dengan *software Netbeans IDE 8.2* dan *database* MySQL dapat membantu dan meringankan dari sisi pekerjaan, dan dapat membantu dalam segala proses yang ada didalam ruang lingkup HR. Kecepatan dan ketepatan juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem aplikasi ini. Serta sarannya adalah sejalan dengan sistem informasi usulan yang peneliti buat, maka demi tercapainya tujuan dan saran yang diharapkan pembuatan aplikasi tidak terbatas oleh ruang lingkup pengolahan data karyawan saja namun dapat dikembangkan lebih jauh dari segi pekerjaan dan ruang lingkup lainnya yang tentunya dapat meningkatkan kualitas kerja lebih efisien bagi karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, L. (2018). *Sistem Informasi Manajemen: Buku Referensi: Sistem Informasi Manajemen* (Vol. 1). KITA Publisher.

Al Qudah, H. M. A., Osman, A., & Al Qudah, H. M. (2014). *The effect of human resources management practices on employee performance*.

Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Human Resources Development Pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering*, *2*(1), 19–38.

Dewi, A. A. I. S., & Darma, G. S. (2017). Proses Rekrutmen, Seleksi, Pelatihan, Penempatan dan Kinerja Karyawan. *Jurnal Manajemen Bisnis*, *14*(1), 1–18.

Hidayat, M. T., Rahayu, S. M., & Husaini, A. (2013). Analisis penerapan sistem akuntansi penggajian dan pengupahan dalam mendukung pengendalian intern. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB) Vol*, *6*, 1–8.

Komar, I. (2021). *The Effect of Organizational Culture, Transformational Leadership, and Compensation on Work Stress, Quality of Work Life, and*

Performance of Employees of Directorate General of Customs and Excise of East Java Region I. Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Mardiah, N. (2016). Rekrutmen, seleksi dan penempatan dalam perspektif islam. *Maqdis: Jurnal Kajian Ekonomi Islam, 1*(2), 223–235.

Nursyafa'ah, W. (n.d.). *Kompensasi Haji Bagi Karyawan Teladan Di PT. Gajah Tunggal, TBK. Tangerang*.

Romli, I., & Setiawan, I. (2019). Sistem Informasi Pergudangan Pada Cv. Cokro Dengan Model Pengembangan Sistem Waterfall. *Jurnal SIGMA*, *9*(1), 79–87.

Yanto. (2014). *Pengertian Entity Relationship Diagram*. Nusamandiri. https://repository.nusamandiri.ac.id

APLIKASI SISTEM INFORMASI *STOCK* BARANG PABRIK PADA PT.CITRA JAYA GARMENT BERBASIS *JAVA*

Ristia Andani[1], Siti Khotijah[2], Tuty Kurniawaty Saragih[3]

[1,2,3]*Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ristiaandani1@gmail.com, [2]sitik2805@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di PT. Citra Jaya Garment, permasalahan yang diangkat dalam skripsi ini adalah merancang suatu sistem aplikasi yang mudah dan efisien. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis penggunaan Sistem Stock Barang, selain itu penulis berharap agar para pengguna dapat memahami maksud dari sistem informasi ini. Metode penelitian yang digunakan untuk merancang Stock Barang ini adalah dengan menggunakan metode analisis data dan observasi lapangan. Selain itu penulis juga menggunakan metode wawancara, dan kepustakaan untuk mendapatkan data lebih lengkap. Setelah penulis merancang dan menganalisa program sistem informasi Stock Barang ini, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa Padaaplikasi ini, bagian admin dapat menangani pekerjaan penginputan data-dataStock Barang dengan cepat dan akurat serta dapat di *update* dengan mudah. Dan dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivasi pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi. Diharapkan bahwa informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan masukan perusahaan dalam membuat sistem Stock Barang di PT. Citra Jaya Garment. Proses sistem yang dapat memberikan kemudahan kepada para karyawan dalam melakukan pekerjaanya, sehingga semua kegiatan yang terdapat pada perusahaan tersebut lebih efektif dan efesien.
Kata Kunci : Sistem Informasi, *Stock* Barang, Aplikasi, Barang

ABSTRACT

The research was conducted at PT. Citra Jaya Garment, the problem raised in this thesis is to design an application system that is easy and efficient. The purpose of the study is to analyze the use of the Stock Goods System, besides that the author hopes that users can understand the purpose of this information system. The research method used to design this Stock of Goods is to use data analysis methods and field observations. In addition, the author also uses the interview method, and literature to obtain more complete data. After the author designs and analyzes this Stock Goods information system program, the author can draw the conclusion that in this application, the admin section can handle the work of inputting Stock Goods data quickly and accurately and can be updated easily. And with this application, it is hoped that it will facilitate activities or work activations that require speed and accuracy of information. It is hoped that the information obtained from the results of this study can be useful and become input for the company in making the Stock Goods system at PT. Citra Jaya Garment. A system process that can make it easier for employees to do their work, so that all activities in the company are more effective and efficient.
Keywords*: Information Systems, Stock Goods, Applications, Goods*

PENDAHULUAN

Perkembangan informasi dalam bidang teknologi semakin pesat dan berkembang, khususnya Teknologi Informasi dan Sistem Informasi. Perkembangan teknologi komputer sangat cepat dan pesat. Sistem Informasi dan Teknologi Informasi saat ini sangat penting bagi dunia bisnis dan juga dunia pendidikan. Dengan berkembangnya Teknologi Informasi dan Sistem Informasi maka terjadi banyak perubahan pada bidang perekonomian, pendidikan dan pola kehidupan masyarakat maupun sosial. Harus di sadari bahwa pendidikan ilmu komputer merupakan pendidikan yang mahal harganya. Menurut Deris Setiawan dalam sebuah artikelnya yang berjudul *e-commerce* mengatakan, "Perkembangan tekhnologi telekomunikasi dan komputer menyebabkan terjadinya perubahan kultur kita sehari-hari". Dalam era yang disebut *"information age"* ini, media elektronik menjadi salah satu media andalan untuk melakukan komunikasi dan bisnis.

Penelitian Relevan Dalam rangka untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik, selain dilakukannya penelitian secara langsung peneliti juga melakukan kajian pustaka. Kajian pustaka tersebut berasal dari

penelitian terdahulu, Dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh (Akrian, 2012) dengan judul Sistem Informasi Pengelolaan Data Persediaan PT. POS Indonesia Bandung. Dalam perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris ini, metode pengembangan sistemnya menggunakan model *waterfall*. Alat Bantu untuk analisis dan perancangan meliputi flowmap, diagram kontek, data flow diagram relasi tabel, entity relationship diagram dan kamus data. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris PT. Pos Indonesia Bandung ini adalah HTML dan PHP sebagai interface dan *MySQL* sebagai databasenya.

Didalam pemelitian Mia (2014) yang berjudul Membangun Sistem Informasi Monitoring data Persediaan di Vio Hotel Indonesia. Perangkat lunak ini dibangun menggunakan metode pemodelan terstruktur yang menggunakan tool yang digunakan adalah Adobe Dreamweaver CS5 dan *MySQL* sebagai media pengolahan database-nya. Sistem yang dibangun menggunakan konsep Dashboard sebagai model untuk menampilkan hasil monitoring.

Dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh Arianus (2016*)* yang berjudul Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Kendaraan Meprofram**,** Dengan metode pendekatan objek, pendekatan pengembangan sistem yang dilengkapi dengan alat-alat (usecase diagram, scenario usecase, class diagram, sequence diagram, Objek diagram, deployment diagram) dan metode pengembangan. Sedangkan pembuatan perangkat lunak menggunakan bahasa java dan database menggunakan *MySQL*. Maka dari itu dibuat suatu sistem manajemen inventaris kendaraan yang menyelesaikan permasalahan di atas. implementasikan sistem informasi meliputi implementasi perangkat lunak, perangkat keras, basis data serta antarmuka dari aplikasi yang dihasilkan. Tahapan akhir adalah pengujian terhadap aplikasi dengan menggunakan metode blackbox. Kata Kunci: Sistem, Informasi, Inventaris

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam tugas akhir ini adalah metode grounded (*grounded research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

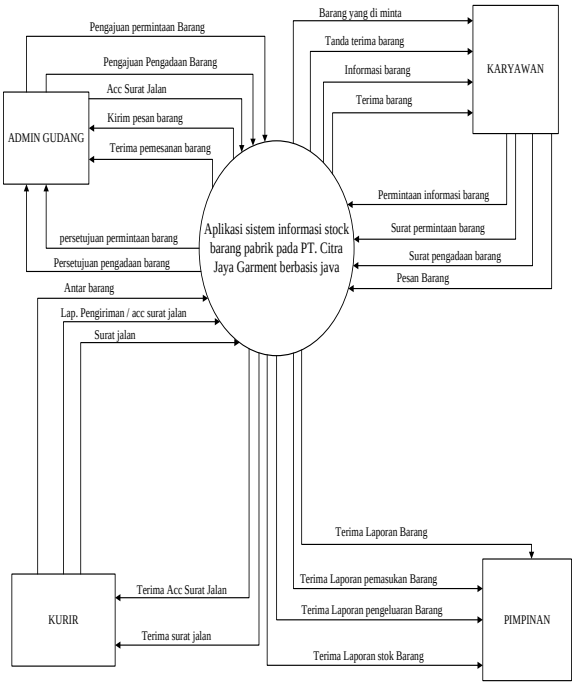
1. Wawancara
   pada wawancara ini peneliti melakukan pertanyaan bagaimana proses bisnis yang terjadi dalam data *stock* barang. Yang di jawab oleh karyawan sebagai berikut: Pada proses data *stock* barang yang sedang berjalan pada penyimpanan data atau pengarsipan data sudah menggunakan fasilitas komputer akan tetapi masih menggunakan aplikasi *Ms. Excel*. Sehingga memungkinkan penyimpanan data membutuhkan banyak tabel.
2. Observasi
   Penulis berkunjung ke bagian gudang PT. Citra Jaya Garment untuk melihat lebih jelas sistem yang berjalan sehingga penulis memperoleh gambaran nyata tentang kekurangan, kelebihan dan peluang yang ada bila sistem yang baru dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

DFD (Data *Flow* Diagram)

Jogiyanto (2012:50) menyatakan bahwa, Diagram Aliran Data merupakan alat yang pada metodologi perancangan sistem yang terstruktur. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, diagram aliran data adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data pada metodologi perancangan sistem yang terstruktur.:

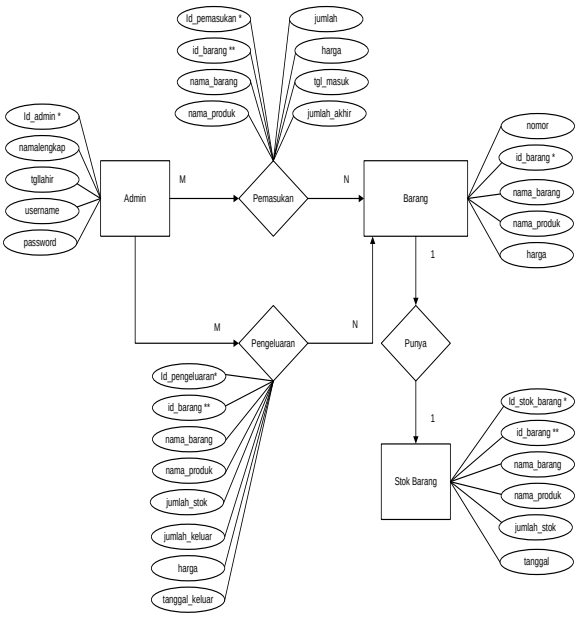
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah diagram yang memperlihatkan *entitas-entitas* yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar *entitas* tersebut. Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan *entitas*dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan *atribut-atribut* yang merepresentasikan seluruh fakta dari "*Dunia Nyata*" yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram *Entity- Relationship*. (Fathansyah, 2012:79).



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan Layar



Gambar 3. *Form Login*

Rancangan ini terdapat pada awal program. Menu Login digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.

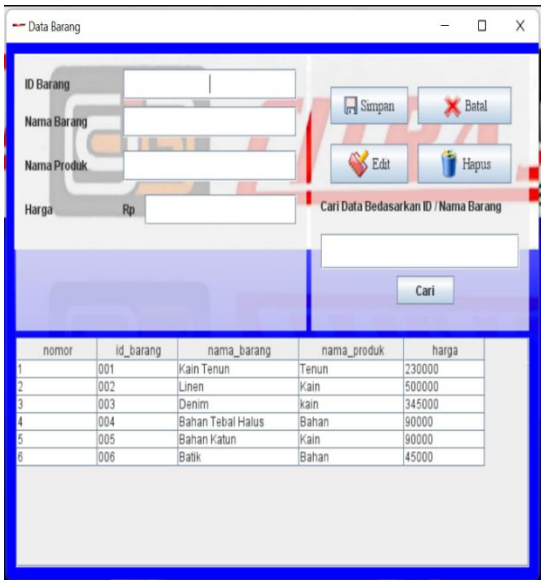


Gambar 4. *Form* Menu

Layar di atas menampilkan tampilan menu *stock* barang di PT. Citra Jaya Garment. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri

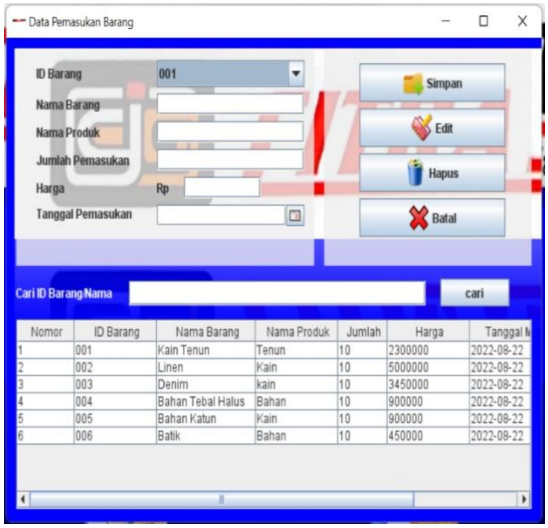
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dari menu akses yang digunakan pada saat pengguna ingin *login* atau *exit* dari aplikasi, menu Berkas yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data barang, menu *input* yang digunakan untuk memasukkan data-data pemasukan barang, data-data pengeluaran barang. Menu Laporan untuk mencetak semua laporan aplikasi *stock* barang.



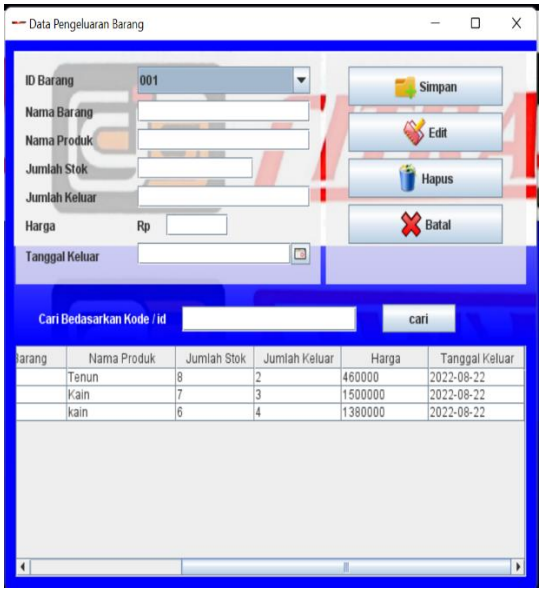
Gambar 5. *Form* Data Barang

Pada tampilan diatas merupakan rancangan tampilan *form* data barang. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol untuk tambah untuk memasukkan data barang baru, menyimpan data barang telah di-*input user* cukup menekan tombol Simpan**,** sedangkan tombol Ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-*input*, tombol Batal digunakan untuk membatalkan semua data yang telah di-*input*, serta tombol Hapus berfungsi ketika user ingin menghapus data yang telah di-*input*.



Gambar 6. *Form* Pemasukan Barang

Layar diatas merupakan rancangan tampilan form data pemasukan barang yang digunakan untuk menginput data-data pemasukan barang. Pada form ini terdapat beberapa tombol yang berfungsi untuk menambahkan data yang baru, menyimpan semua kegiatan peng-input-an yang terjadi pada menu ini, membatalkan semua kegiatan penyimpanan yang telah dilakukan, dan mengeluarkan dari form data pemasukan barang untuk kembali ke menu utama.



Gambar 7. *Form* Pengeluaran Barang

Pada rancangan tampilan form Pengeluaran barang memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah, menyimpan, mengubah, membatalkan, dan menghapus semua file pengeluaran barang yang telah di-input. form ini juga memiliki tombol yang juga digunakan keluar dan kembali ke tampilan menu utama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 8. *Form Stock* Barang

Form ini digunakan ketika *user* telah menerima data pemasukan dan data pengeluaran barang dari bagian gudang untuk di-*input* dan dicetak kemudian dilaporkan kepada pimpinan. Setelah itu data hasil tersebut disimpan melalui *form* ini dengan beberapa tombol yang bisa digunakan. Sedangkan untuk mengembalikan user ke menu utama cukup menekan tombol Menu Utama.

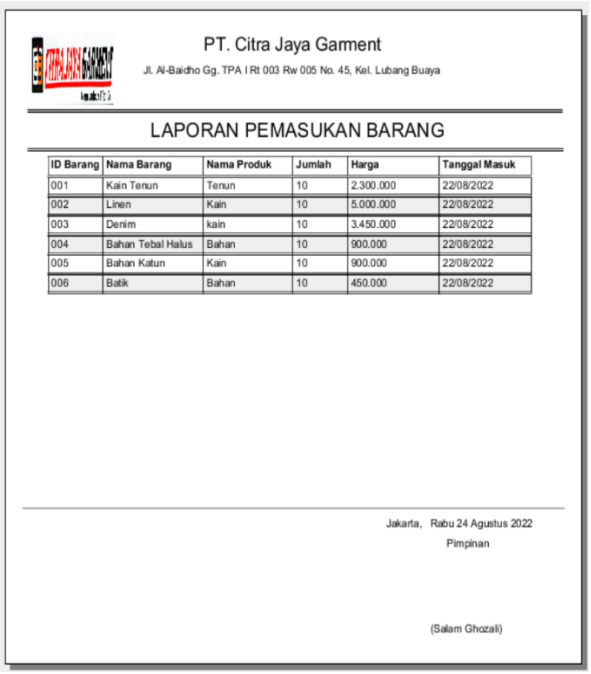


Gambar 9. Tampilan Menu Laporan

Layar di atas menampilkan tampilan menu Utama di PT. Citra Jaya Garment. Pada layar utama tersedia menu bar yang terdiri dari menu bdata barang untuk input data barang, menu data pemasukan barang untuk memasukan data barang, menu data pengeluaran barang untuk input data barang yang keluar, menu data stok barang untuk input data stok barang

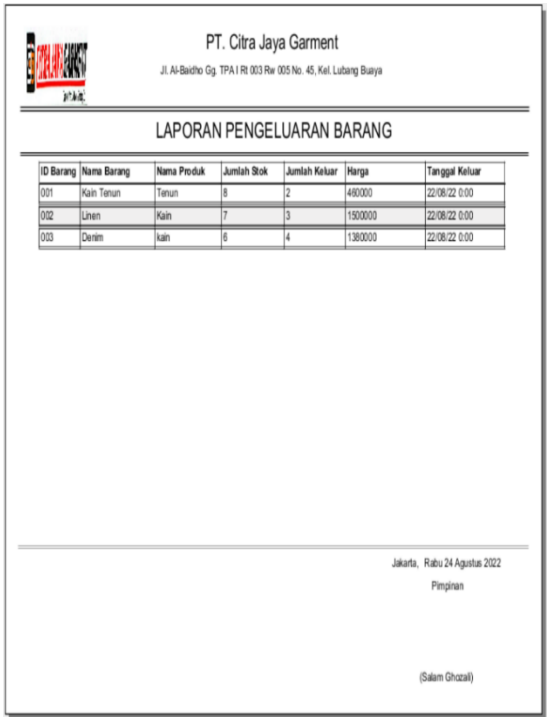


Gambar 10. Laporan Data Barang



Gambar 11. Laporan Pemasukan Barang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



PT. Citra Jaya Garment

Jl. Al-Baidho Gg. TPA I Rt 003 Rw 005 No. 45, Kel. Lubang Buaya

LAPORAN PENGELUARAN BARANG

ID Barang	Nama Barang	Nama Produk	Jumlah Stok	Jumlah Keluar	Harga	Tanggal Keluar
001	Kain Tenun	Tenun	8	2	480000	22/08/22 0:00
002	Linen	Kain	7	3	1500000	22/08/22 0:00
003	Denim	kain	6	4	1380000	22/08/22 0:00

Jakarta, Rabu 24 Agustus 2022

Pimpinan

(Salam Ghozali)

Gambar 12. Laporan Pngeluaran Barang



PT. Citra Jaya Garment

Jl. Al-Baidho Gg. TPA I Rt 003 Rw 005 No. 45, Kel. Lubang Buaya Kec

LAPORAN STOK BARANG

ID Barang	Nama Barang	Nama Produk	Jumlah Stok	Tanggal
001	Kain Tenun	Tenun	8	22/08/2022
002	Linen	Kain	7	22/08/2022
003	Denim	kain	6	22/08/2022
004	Bahan Tebal Halus	Bahan	10	22/08/2022
005	Bahan Katun	Kain	10	22/08/2022
006	Batik	Bahan	10	22/08/2022

Jakarta, Rabu 24 Agustus 2022

Pimipnan

(Salam Ghozali)

Gambar 13. Laporan Data Barang

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya komputer sebagai alat Bantu, penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan perumusahan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi sistem informasi stock barang pada PT. Citra Jaya Garment Dengan Java lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam pengolahan datanya.
2. Uji coba terhadap aplikasi sistem informasi stock barang pada PT. Citra Jaya Garment masih dalam proses pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA-

Ferbrian Jack, (2012), *Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi*, Informatika, Bandung.

G. Sri Hartai, B. Herry Suharto, M. SoesiloWijono, (2012), *Pemrograman GUI Swing Java dengan Netbeans 5*, Andi, Yogyakarta.

Helmy, Ridwan Sanjaya, (2012), *Pengolahan Database SQL Server 2000 dengan Java2*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Helmy, Ridwan Sanjaya, (2014), *Pengolahan Database SQL dengan Java*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Jogianto, (2014). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Kadir, (2012), *Sistem Informasi dengan Basis Data*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Kristanto, Andi. (2014). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Kristanto, Andi. (2012). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Kusrini, (2012), *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*, Andi, Yogyakarta.

Nugroho, Bunafit. (2012). *Database Relasional dengan MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.*

Sigit W, Aloysius. (2012). 7 Proyek aplikasi dengan Java. Jakarta : Elex Media Komputindo.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI PEMINJAMAN MOBIL INTERNAL PADA PT.GARDATAMA LOGISTIK BERBASIS JAVA

Wahyu Catur Cahyadi[1], Salman Alfarisi[2]

[1,2] Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]catur1711@gmail.com, [2]salman.hotaru@gmail.com

ABSTRAK

Proses pendataan peminjaman mobil internal di PT. Gardatama Logistik masih menggunakan cara manual dan belum memiliki sistem aplikasi yang mendukung. Bagian administrasi yang bertugas melakukan pendataan peminjaman mobil internal masih mencatat dalam buku besar dan disimpan di rak file. Hal ini dapat terjadinya kesalahan pencatatan dan pelaporan peminjaman mobil internal atau bahkan kehilangan berkas yang telah dicatat.Tujuan penelitian ini adalah mengubah sistem peminjaman mobil internal yang awalnya manual menjadi terkomputerisasi supaya mempermudah pendataan inventori mobil di peusahaan tersebut. Metodologi penelitian adalah *grounded research* dan pengambilan data yang digunakan adalah metode studi lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung seperti wawancara dan observasi, serta metode studi pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data-data dari berbagai buku diperpustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang dapat dibahas dalam penelitian, serta. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall.* Sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik ini agar dapat memberikan kemudahan dalam melaksanakan pengolahan data peminjaman, pengembalian serta pelaporan mobil di internal perusahaan menjadi lebih mudah, cepat dan terstruktur.
Kata Kunci: Sistem, Peminjaman, Mobil, Java

ABSTRACT

The process of collecting data on internal car loans at PT. Gardatama Logistik still uses the manual method and does not yet have a supporting application system. The administrative division in charge of collecting data on internal car loans is still recorded in the ledger and stored on the file rack. This can lead to errors in recording and reporting of internal car loans or even losing files that have been recorded. The purpose of this study is to change the internal car loan system which was originally manual to computerized in order to make it easier to collect car inventory data at the company. The research methodology is grounded research and the data collection used is a field study method, namely by conducting direct observations such as interviews and observations, as well as library research methods, namely data collection carried out by taking data from various books in the library, journals and other books. which can be used as a basis for analyzing problems that can be discussed in research, as well as. The system development method used is the Waterfall method. Internal car loan application system at PT. Gardatama Logistik aims to provide convenience in carrying out data processing on borrowing, returning and reporting cars within the company to be easier, faster and structured.
Key Word: *System, Loan, Car, Java.*

PENDAHULUAN

Pada saat ini sistem aplikasi sangat berpengaruh disegala bidang kehidupan baik dibidang politik, pendidikan, maupun ekonomi, khususnya dibidang peminjaman mobil. Sistem aplikasi adalah sistem *software* yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur *windows* dan sebagainya.Tetapi dalam kenyataan masih banyak ditemukan perusahaan yang masih menerapkan metode manual dan sistem manajemen dan administrasinya. Sehingga kesiapan untuk melayani kebutuhan para karyawan belum maksimal dan menyulitkan dalam pengontrolan data dan pembuatan laporan kepada pimpinan.

PT. Gardatama Logistik adalah perusahaan bergerak dibidang pengiriman barang, menurut Kepala bagian operasional transportasi PT. Gardatama Logistik saat ini proses peminjaman mobil di internal perusahaan dalam pencatatannya masih manual dengan media kertas dan sering terjadi *human error*, pelaporan kepada pimpinan pun terkadang sering mengalami keterlambatan. Dengan kondisi seperti ini dibutuhkan sistem aplikasi dalam mengatasi permasalahan yang

ada didalam perusahaan. Selain itu sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa haltersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Mengacu pada definisi peminjaman merupakan bahwa memberikan sesuatu yang bernmanfaat kepada orang lain untuk diambil manfaatnya dengan tidak merusak bendanya, agar dapat dikembalikan kembali benda tersebut. Oleh karena itu proses peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik ini hanya untuk karyawan yang bekerja pada perusahaan tersebut saja.

Sistem aplikasi peminjaman mobil di internal PT. Gardatama Logistik untuk menghindari kesalahan tersebut harus diterapkan sistem yang teraplikasi dalam sebuah *software* yang dirancang menggunakan Java Netbeans dan MySQL, agar dapat membantu proses peminjaman mobil di internal perusahaan secara efektif dan efesien.

Identifikasi masalah telah dilakukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Pencatatan proses peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik masih bersifat manual sehingga sering terjadi kesalahan. Kemudian terdapat kendala yang timbul adalah pada saat proses pendataan dan sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan peminjaman mobil. Lalu bagian administrasi kesulitan pada saat pencarian data peminjaman mobil dikarenakan dicatat dibuku besar yang filenya disimpan di rak file sehingga, tidak ada nya bukti peminjaman maupun pengembalian mobil kepada karyawan perusahaan. Maka dari itu sering terjadinya kehilangan berkas pada saat pelaporan bulanan kepada pimpinan diakibatkan *human error*.

Batasan yang akan dibahas berdasarkan identifikasi masalah hanya di ruang lingkup penelitian yaitu PT. Gardatama Logistik. Kemudian aplikasi yang dibuat hanya untuk proses peminjaman mobil pada internal perusahaan yang didalamnya ada *form* data karyawan, data mobil, data petugas, data peminjaman mobil, data pengembalian mobil dan laporan-laporan.

Perancangan sistem aplikasi peminjaman mobil ini akan dirancang dan dibuat dengan Java Netbeans IDE 8.2 dan MySQL sebagai databasenya.

METODE PENELITIAN

Penelitian merupakan suatu proses penyelidikan atas suatu fakta yang dilakukan secara objektif, hati-hati, terencana dan sistematis terhadap fenomena-fenomena untuk mencari suatu fakta, teori baru, hipotesis dan kebenaran dengan menggunakan langkah-langkah tertentu agar ditemukan jawaban ilmiah terhadap suatu masalah.

Peneliti menggunakan metode *Grounded Research* dan metode observasi dalam penyelesaian masalah ini. *Grounded Research* yaitu suatu metode penelitian dengan mengadakan data yang ada di lapangan, baik dalam perumusan masalah, membangun hipotesis, maupun penarikan simpulan penelitian. Sedangkan metode observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang diteliti langsung dilapangan, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan.

Penelitian dilakukan di PT. Gardatama Logistik, Ruko Perkantoran, Jl. Raya Pondok Gede No. 3B Jakarta Timur 13810. Desain penelitian yaitu tahapan yang akan dilakukan peneliti untuk merencanakan dan melaksanakan suatu penelitian

Berikut tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Menentukan kebutuhan data yang digunakan.
2. Wawancara dilakukan kepada narasumber yang merupakan kepala bagian operasional untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai permasalahan dan hal-hal yang dibutuhkan selama proses pembuatan dan pengembangan aplikasi yaitu proses peminjaman mobil serta proses pengembalian mobil di internal perusahaan. Penulis melakukan wawancara kepada bapak Nasir selaku kepala bagian operasional yang bekerja pada PT. Gardatama Logistik.
3. Studi pustaka dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari data dan informasi dari buku-buku, jurnal-jurnal, skripsi yang terkait serta relevan dengan objek yang akan diteliti.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall,* berikut ini beberapa penjelasan dari tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* :

1. Rekayasa Sistem, penulis melakukan koordinasi dengan pihak PT. Gardatama Logistik mengenai aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil yang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini penulis melakukan observasi dan wawancara kepada bagian administrasi mengenai proses peminjaman dan pengembalian mobil yang ada di internal PT. Gardatama Logistik.
2. Analisis, proses perancangan sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil internal dimulai dari memahami pengguna. Sebelum merancang sebuah sistem penulis harus mampu memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan.
3. Desain, penulis melakukan tahap desain aplikasi dengan menggunakan *software* Netbeans 8.0.2, desain aplikasi ini dirancang secara *user friendly* agar memudahkan pengguna aplikasi dapat memahami cara penggunaan aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil di internal PT. Gardatama Logistik.
4. Pengkodean, penulis melakukan pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dibantu editor Netbeans 8.0.2 dan MySQL sebagai databasenya.
5. Pengujian sistem, penulis melakukan pengujian sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil di internal PT. Gardatama Logistik bersama karyawan yang ditugaskan untuk mengoperasikan aplikasi tersebut, tujuannya agar aplikasi yang dirancang memang mudah dipahami dan digunakan sesuai dengan kebutuhan dari PT. Gardatama Logistik.

Pemeliharaan sistem, pemeliharan sistem dapat dilakukan secara berkala untuk memeriksa jika *software* bekerja sebagai mana mestinya. Perlu ada nya karyawan yang bertugas dalam memelihara sistem ini agar dapat beroperasi dengan baik sesuai yang dibutuhkan oleh PT. Gardatama Logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan setelah meneliti dan mengamati permasalahan yang ada pada PT. Gardatama Logistik yaitu :

1. Sering terjadinya kehilangan berkas pada saat pelaporan bulanan kepada pimpinan diakibatkan *human error.*
2. Pencatatan proses peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik masih bersifat manual sehingga sering terjadi kesalahan.
3. Terdapat kendala yang timbul adalah pada saat proses pendataan dan sering terjadi kesalahan pencatatan, dan pelaporan.
4. Admin kesulitan pada saat pencarian data peminjaman mobil dikarenakan dicatat dibuku besar yang disimpan didalam rak file.
5. Tidak adanya bukti peminjaman maupun pengembalian mobil kepada peminjam.

Alternatif pemecahan masalah yang akan penulis lakukan untuk mempermudah proses kerja pada PT. Gardatama Logistik yaitu :

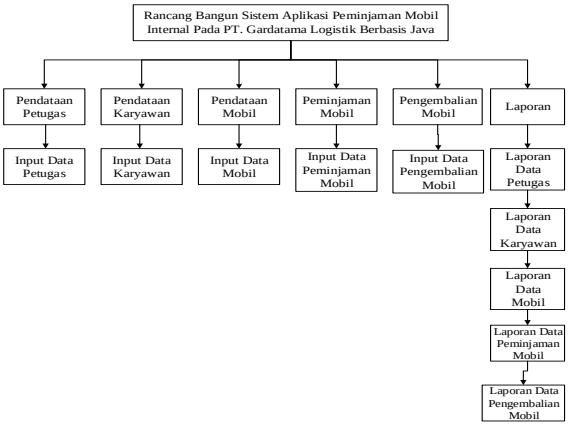
1. Merancang sistem aplikasi yang lebih baik untuk dapat membantu kinerja bagian admin dalam mengelola setiap proses yang terjadi pada perusahaan serta membantu dalam mengolah data-data perusahaan.
2. Merancang sistem aplikasi peminjaman mobil internal dengan sistem terkomputerisasi. Jadi, setiap peminjaman dan pengembalian mobil yang terjadi, seperti proses peminjaman, pengembalian, dan data laporan akan disimpan ke dalam *database*. Kemudian laporan akan ditampilkan secara otomatis tanpa harus menggunakan cara manual lagi.
3. Merancang sebuah sistem aplikasi yang baru untuk dapat membantu proses pencatatan dan pelaporan di perusahaan.
4. Merancang sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik sehingga akan diperoleh informasi yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan.

Aturan sistem yang diusulkan guna mendukung kebutuhan pengembangan sistem, diperlukan proses bisnis yang berbeda dari yang sudah ada. Proses sistem yang diusulkan ini digambarkan dalam bentuk dekomposisi fungsi, DAD dan ERD.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Dekomposisi Fungsi, DAD dan ERD

Dekomposisi Fungsi Sistem yang diusulkan :

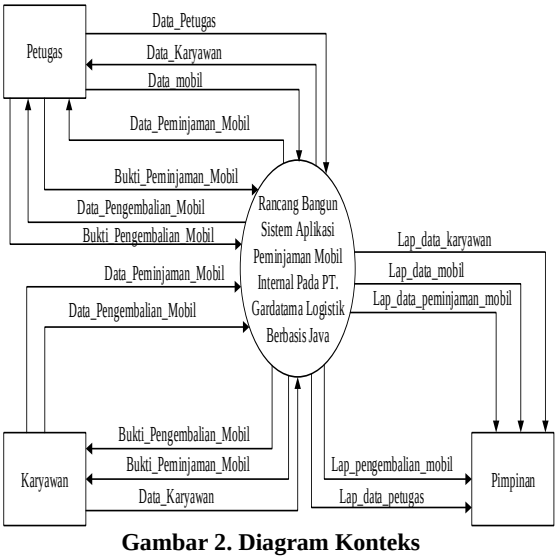


Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Diusulkan

Dekomposisi sistem yang diusulkan pada dasarnya hanya menambahkan beberapa poin dari sistem berjalan sebelumnya.

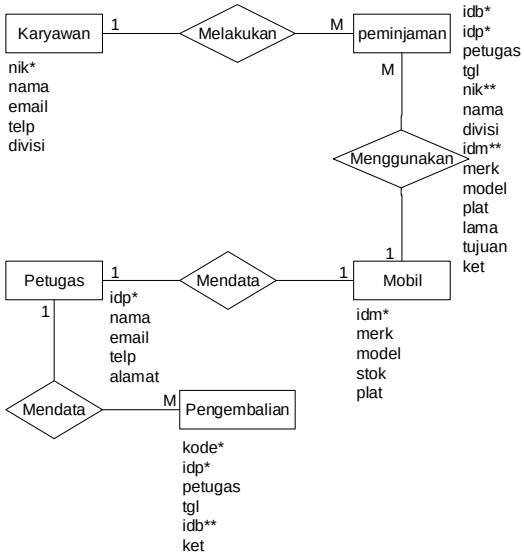
Diagram alir data (DAD), terutama untuk menggambarkan sistem operasional dimana fungsi sistem sangat penting dan kompleks dibandingkan data yang dimanipulasi sistem. Keunggulan dari DAD adalah mudah dipahami oleh orang Teknik maupun non Teknik, memberikan gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya dan memberikan tampilan komponen sistem secara detail.

Diagram Konteks yang diusulkan :



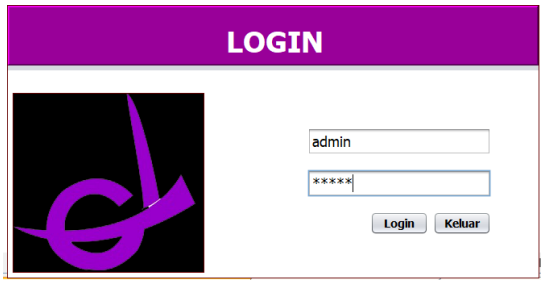
Gambar 2. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan Diagram Relasi Entitas, entitas-entitas serta hubungan antara entitas baik secara kardinalitas maupun tingkatan atau derajat antar entitas jelas tergambar pada diagram. Pemetaan entitas-entitas yang jelas, sederhana namun lengkap sangatlah membantu untuk pemsbuatan suatu *database* serta pengembangan *database* tersebut.



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

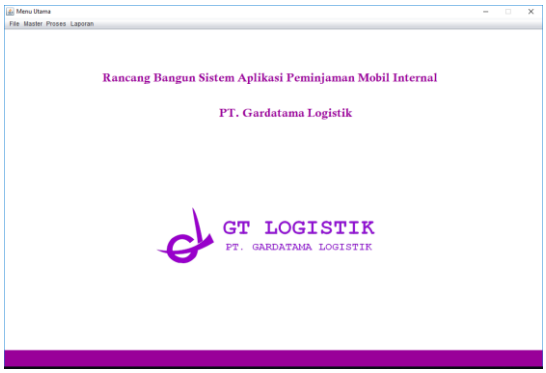
Tampilan Layar



Gambar 4 .Tampilan Layar *Form Login*

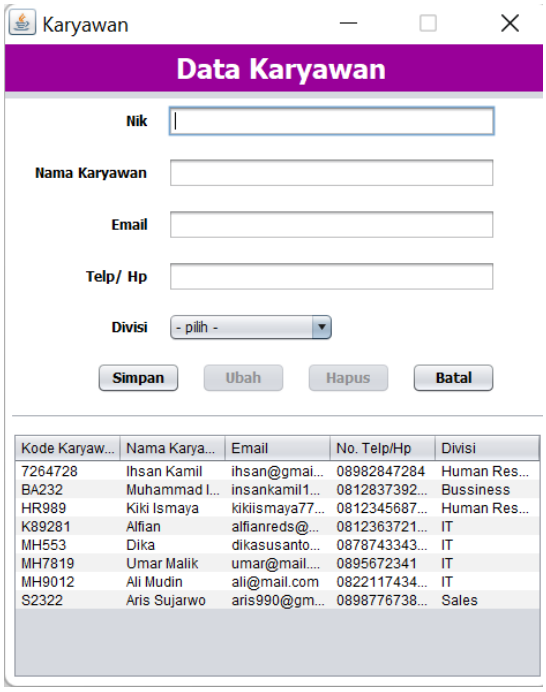
Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *Form* menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan**.**

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



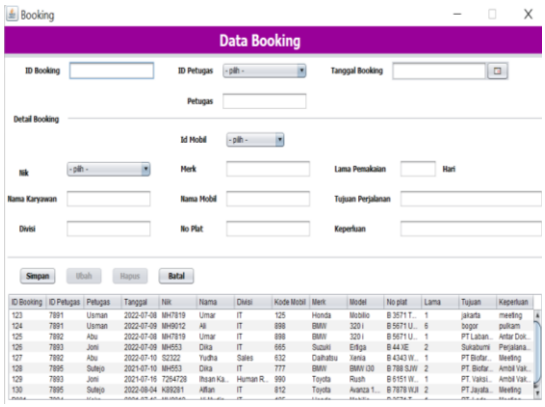
Gambar 5. Tampilan Layar *Form* Menu Utama

Menu Utama pada Sistem Aplikasi Peminjaman Mobil Internal Pada PT. Gardatama Logistik. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari *master* data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data karyawan, data petugas, data mobil, data peminjaman mobil, data pengembalian mobil dan laporan-laporan.



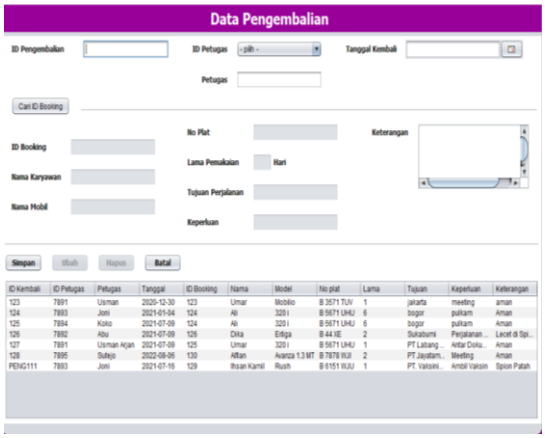
Gambar 6. Tampilan Layar *Form* Data Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data karyawan. Pada layar *form* data karyawan untuk meng-*input* data karyawan yang terdiri dari NIK, Nama Karyawan, Email No Telp, dan Divisi.



Gambar 7. Tampilan Layar *Form* Data Peminjaman Mobil

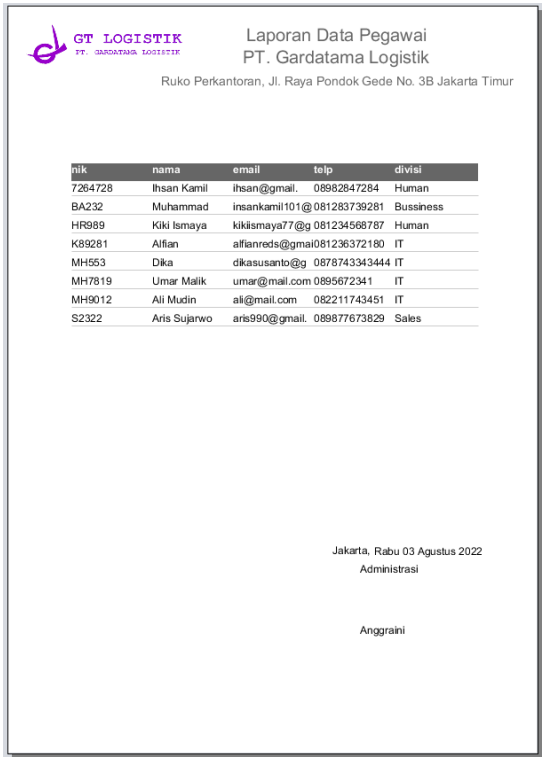
Layar di atas menampilkan tampilan *form* data peminjaman mobil. Pada layar *form* data peminjaman mobil untuk meng-*input* data peminjaman mobil yang terdiri dari ID Booking, ID Petugas, Nama Petugas, Tgl Booking, NIK, Nama Karyawan, Divisi, ID Mobil, Merk, Nama Mobil, No Plat, Lama Pemakaian, Tujuan Perjalanan dan Keperluan.



Gambar 8. Tampilan Layar *Form* Data Pengembalian Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data pengembalian mobil. Pada layar *form* data pengembalian mobil untuk meng-*input* data pengembalian mobil yang terdiri dari ID Pengembalian, ID Petugas, Nama Petugas, Tgl Kembali, ID Booking, Nama Karyawan, Nama Mobil, No Plat, Lama Pemakaian, Tujuan Perjalanan, Keperluan dan Keterangan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941


GT LOGISTIK
PT. GARDATAMA LOGISTIK

Laporan Data Pegawai
PT. Gardatama Logistik

Ruko Perkantoran, Jl. Raya Pondok Gede No. 3B Jakarta Timur

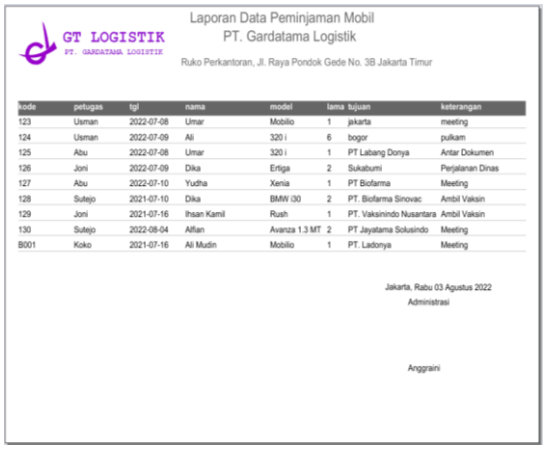
nik	nama	email	telp	divisi
7264728	Ihsan Kamil	ihsan@gmail.	08982847284	Human
BA232	Muhammad	insankamil101@	081283739281	Bussiness
HR989	Kiki Ismaya	kikiismaya77@g	081234568787	Human
K89281	Alfian	alfianreds@gmai	081236372180	IT
MH553	Dika	dikasusanto@g	0878743343444	IT
MH7819	Umar Malik	umar@mail.com	0895672341	IT
MH9012	Ali Mudin	ali@mail.com	082211743451	IT
S2322	Aris Sujarwo	aris990@gmail.	089877673829	Sales

Jakarta, Rabu 03 Agustus 2022
Administrasi

Anggraini

Gambar 9. Tampilan Layar *Form* Laporan Data Karyawan

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data karyawan. Pada layar *form* data karyawan digunakan untuk mengecek laporan data karyawan terdiri NIK, Nama Karyawan, Email, No Telp dan Divisi.


GT LOGISTIK
PT. GARDATAMA LOGISTIK

Laporan Data Peminjaman Mobil
PT. Gardatama Logistik

Ruko Perkantoran, Jl. Raya Pondok Gede No. 3B Jakarta Timur

kode	petugas	tgl	nama	model	lama	tujuan	keterangan
123	Usman	2022-07-08	Umar	Mobilio	1	jakarta	meeting
124	Usman	2022-07-09	Ali	320 i	6	bogor	pulkam
125	Abu	2022-07-08	Umar	320 i	1	PT Labang Donya	Antar Dokumen
126	Joni	2022-07-09	Dika	Ertiga	2	Sukabumi	Perjalanan Dinas
127	Abu	2022-07-10	Yudha	Xenia	1	PT Biofarma	Meeting
128	Sutejo	2021-07-10	Dika	BMW i30	2	PT. Biofarma Sinovac	Ambil Vaksin
129	Joni	2021-07-16	Ihsan Kamil	Rush	1	PT. Vaksinindo Nusantara	Ambil Vaksin
130	Sutejo	2022-08-04	Alfian	Avanza 1.3 MT	2	PT Jayatama Solusindo	Meeting
B001	Koko	2021-07-16	Ali Mudin	Mobilio	1	PT. Ladonya	Meeting

Jakarta, Rabu 03 Agustus 2022
Administrasi

Anggraini

Gambar 10. Tampilan Layar *Form* Laporan Data Peminjaman Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data peminjaman mobil terdiri Kode Booking, Nama Petugas, Tgl, Nama Petugas, Model, Lama Peminjaman, Tujuan dan Keterangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang dapat diambil dari sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik yang telah dibuat adalah :

1. Sistem aplikasi yang telah dibuat membantu proses pencatatan dan pelaporan peminjaman mobil di internal perusahaan menjadi lebih baik dan akurat.
2. Sistem aplikasi peminjaman mobil internal yang telah dibuat pada PT. Gardatama Logistik menjadikan proses peminjaman mobil menjadi lebih efektif dan efisien, yaitu membantu memperbaiki kesalahan dalam penulisan data, dan mempermudah pembuatan laporan kepada pimpinan.
3. Sistem peminjaman mobil internal berbasis java dapat membantu mempercepat proses peminjaman serta pengembalian mobil di internal PT. Gardatama Logistik, kemudian dengan ada nya bukti peminjaman serta pengembalian mobil akan memudahkan petugas dalam pengecekan data yang ada.

Sejalan dengan telah dibuatnya sistem aplikasi peminjaman mobil internal pada PT. Gardatama Logistik, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, penulis dapat memberi saran sebagai berikut :

1. Disarankan perusahaan menggunakan sistem yang dirancang ini, agar masalah-masalah yang ada sekarang pada sistem aplikasi peminjaman mobil internal dapat diatasi dengan baik dan perlu dikembangkan lagi dimasa mendatang sesuai dengan kemajuan teknologi.
2. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam menginput data perlu diperhatikan agar data yang sudah direkam (*store*) benar-benar merupakan salinan dari data sumber.

Tindakan pengamanan perlu dilakukan karena komputer adalah alat yang sangat peka, maka keberadaannya harus dijaga dengan baik dan terawat. Oleh sebab itu resiko kehilangan data dan rusaknya data harus diantisipasi dengan cara mem-*backup* data secara berkala. Perlu adanya pengawasan terhadap penerapan sistem yang diusulkan sehingga bila terdapat kelemahan bisa segera diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

Fauyhi Eko Nugroho. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. *Jurnal Simetris*, 7(2), 717-724.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Lubis, Suhrawardi, K., Wadji., & Farid. (2012). *Hukum Ekonomi Islam.* Jakarta: Sinar Grafika.

Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian.* Anak Hebat Indonesia. Yogyakarta : Yogyakarta.

Maniah., Hamidin, D. (2017). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta : Deepublish.

Hutagalung, Dini, M. (2016). Skenario Pengaruh Dalam Pemodelan Er Diagram. *Journal Of Computer Engineering, System And Science*, 1(2), 26-31.

Pressman. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta : Andi Offset.

Sanjaya, Wina. (2015). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Yusuf, Dani. (2017). Sistem Peminjaman Barang Di Perusahaan Menggunakan Teknologi *RFID. Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 6(1).

Khasbi, Ilham., Nugraha, Fajar., & Muzid, Syaiful. (2016). Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Barang Di Universitas Muria Kudus Berbasis Web Menggunakan Fitur SMS *Notification. Jurnal Simetris*, 7(2).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI PENJUALAN TANAMAN HIAS PADA TOKO JATI ABADI BERBASIS JAVA

Radika Al Fisyahrin Ramadina[1], Dewi Driyani[2], Dwi Yulistyanti[3]

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No.58 C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan
[1]radikaalfisyahrin270@gmail.com, [2]dewi.driyani2@gmail.com, [3]unindra.dwiyulist@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan sistem informasi ini adalah untuk mempermudah pengolahan data penjualan yang terdapat pada Penjualan Toko Tanaman Hias Jati Abadi, selain itu peneliti berharap sistem informasi ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang timbul akibat tidak adanya sistem terkomputerisasi serta dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam melaksanakan tugas – tugas nya. Metode penelitian yang digunakan dalam sistem informasi ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi secara langsung. Selain itu peneliti juga melakukan penelitian dengan mengggunakan metode studi kepustakaan dan studi kasus. Metode studi kepustakaan berdasarkan referensi dari berbagai sumber media yang memuat informasi mengenai hal – hal yang berkaitan langsung dengan kebutuhan penelitian. Metode studi kasus berdasarkan informasi yang di dapat dari observasi dan wawancara, peneliti kemudian membandingkan informasi yang di dapat langsung dari tempat penelitian. Setelah dilakukan pengujian sistem ternyata aplikasi ini dapat membantu proses penjualan dan pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih cepat.
Kata Kunci: Sistem, Penjualan, Java

ABSTRACT

The purpose of this information system is to facilitate the processing of sales data contained in the Sales of the Jati Abadi Ornamental Plant Shop, besides that researchers hope that this information system can help solve problems that arise due to the absence of a computerized system and can improve employee performance in carrying out their duties. The research method used in this information system is a qualitative descriptive research method conducted by observation and interviews with related parties to obtain information directly. In addition, the researchers also conducted research using library research and case studies. The literature study method is based on references from various media sources that contain information on matters directly related to research needs. The case study method is based on information obtained from observations and interviews, researchers then compare the information obtained directly from the research site. After testing the system, it turns out that this application can help the sales process and service to customers become faster.
Key Word: *System, Sale, Java*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, persaingan bisnis semakin banyak. Teknologi seperti komputer bukanlah hal yang baru karena komputer dapat dijadikan sebagai alat bantu untuk melakukan aktivitas tempat usaha. Dengan perkembangan yang ada, banyak tempat usaha baru yang memanfaatkan ilmu teknologi dalam menjalankan usahanya.

Dari survei, wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti ternyata permasalahan dari wirausaha dalam bisnis tanaman hias pada toko jati abadi semuanya masih manual. Dari sistem data pelanggan, data karyawan, data barang, data supplier, data pemesanan, data pembelian, data penjualan serta laporan data pelanggan, laporan data karyawan, laporan data barang, laporan data supplier, laporan data pemesanan, laporan data pembelian, laporan data penjualan. Dari uraian diatas, peneliti akan melakukan penelitian pada bisnis tanaman hias jati abadi yang dituangkan kedalam penelitian.

Penelitian ini menggunakan analisa sistem dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD). Aplikasi Sistem menggunakan Java dan *MySQL*. Menurut Maniah dan Hamidin (2017:44), "Data Flow Diagram (DFD) terutama digunakan untuk menggambarkan fungsi sistem operasional yang sangat penting dan kompleks sistem dibandingkan dengan data yang dimanipulasi sistem. Keunggulan dari DFD adalah: DFD mudah dipahami oleh tenaga teknis maupun non teknis, memberikan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya dan memberikan tampilan komponen – komponen secara detail". Menurut Ladjamudin (2013:142), *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam wujud abstrak". Menurut Tata Sutarbi (2012:38), "sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi, dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan". Menurut Mulyadi (2016:160), "penjualan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang dan jasa dengan impian akan mendapatkan laba lebih dari terdapatnya transaksi – transaksi tersebut dan penjualan bisa diartikan sebagai jasa dari pihak penjual ke pembeli".

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam sistem informasi ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif dengan observasi dan wawancara dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi secara langsung.(Selain itu peneliti juga melakukan penelitian dengan mengggunakan metode studi kepustakaan dan studi kasus. Metode studi kepustakaan berdasarkan referensi dari berbagai sumber media yang memuat informasi mengenai hal – hal yang berkaitan langsung dengan kebutuhan penelitian. Tempat penelitian ini dilakukan pada Toko Jati Abadi yang beralamat JL. Raya Bogor Kramat Jati, Jakarta Timur.

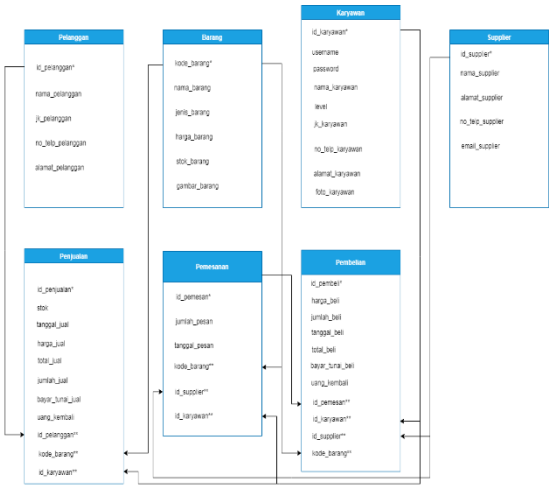
Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Menurut Walidin, Saifullah, dkk (2015:77), "penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami fenomena – fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata – kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar *setting* yang alamiah".

Metode pengembangan sistem sebagai berikut: Analisis Sistem, Studi Kepustakaan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengajuan Sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem yang akan digunakan adalah Data Base Sistem, Diagram Alir Data (DAD), *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai berikut:

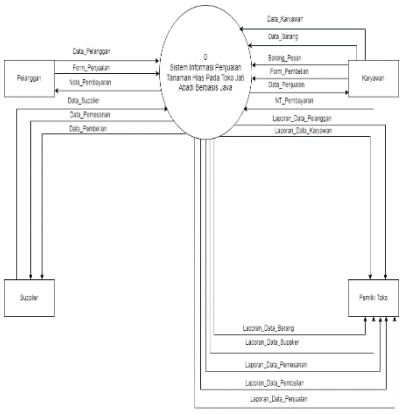
Data Base Sistem



Gambar 1. Data Base Sistem

Gambar di atas menjelaskan Data Base Sistem dalam aplikasi sistem informasi penjualan tanaman hias yang digunakan terdiri dari tujuh tabel yaitu pelanggan, barang, karyawan, supplier, penjualan, pemesanan, dan pembelian.

Diagram Alir Data (DAD)



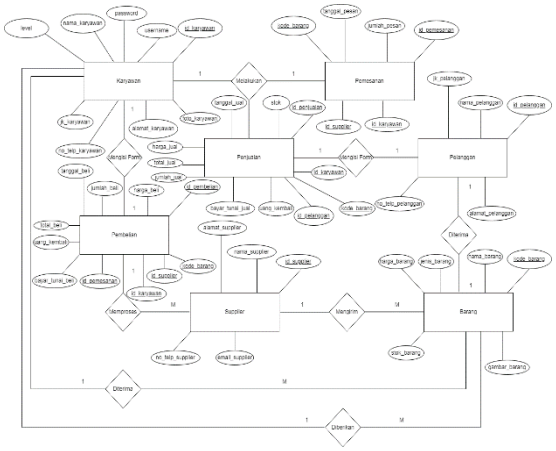
Gambar 2. Diagram Konteks

Gambar diatas merupakan diagram alir data yang menunjukkan setiap proses dari awal pemesanan barang dan pembelian barang oleh karyawan serta penjualan barang oleh

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

pelanggan menjadi laporan yang akan diserahkan kepada pemilik toko.

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Gambar diatas adakag *entity relationship diagram* dari sistem informasi penjualan tanaman hias, dimana karyawan melakukan pesan barang dan pembelian yang akan di data oleh kasir, kemudian supplier akan menerima pemesanan dan pembelian barang. Lalu karyawan melakukan penjualan barang kepada pelanggan dan karyawan bagian admin akan mencetak nota pembayaran.

Tampilan Layar



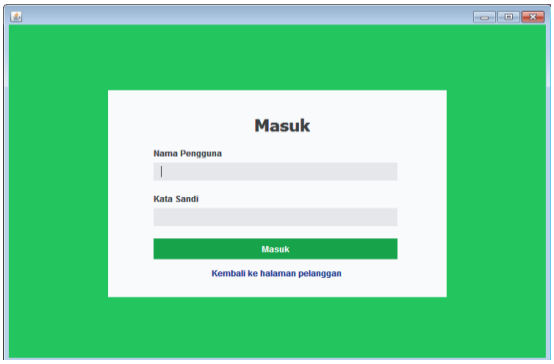
Gambar 4. Tampilan Untuk Pelanggan

Tampilan menu ini digunakan oleh kasir jika ada pelanggan yang ingin membeli barang, maka bisa di cari barang yang ingin dibeli atau dibutuhkan oleh pelanggan.



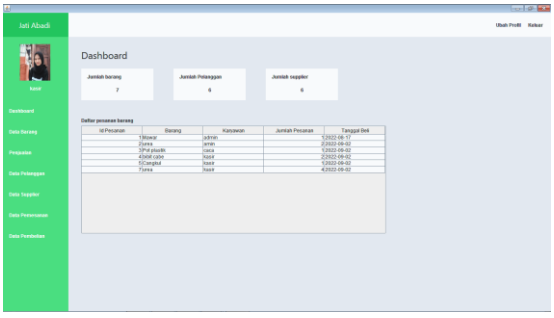
Gambar 5. Tampilan Detail Barang

Tampilan menu ini digunakan oleh admin jika ada pelanggan yang ingin melihat detail barang yang di inginkan atau barang yang ingin dibeli.



Gambar 6. Tampilan Login

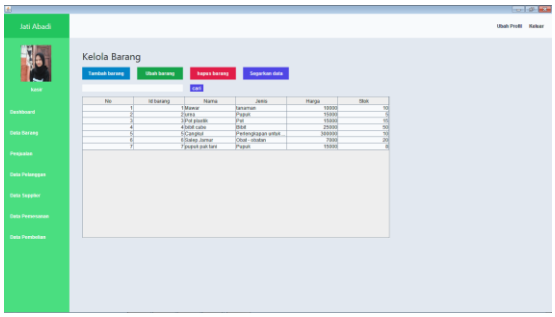
Tampilan login digunakan sebagai kata kunci masuk ke tampilan kasir dan tampilan untuk pemilik dan admin.



Gambar 7. Tampilan Dashboard Kasir

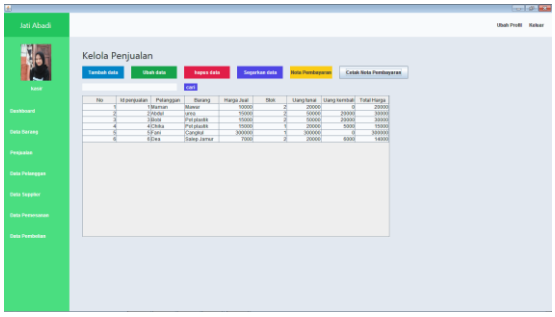
Tampilan dashboard kasir untuk mengetahui jumlah barang, jumlah pelanggan dan jumlah supplier yang masuk dan sudah di data oleh kasir.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



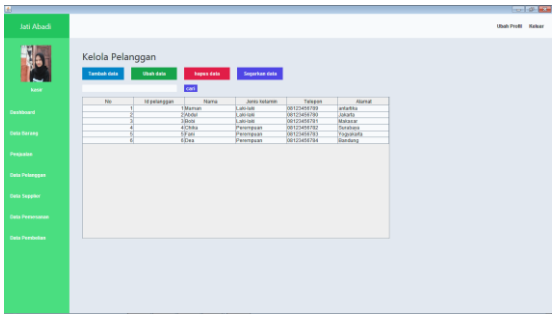
Gambar 8. Tampilan Menu Data Barang

Tampilan menu data barang untuk mengetahui barang yang di data, ubah, hapus oleh kasir.



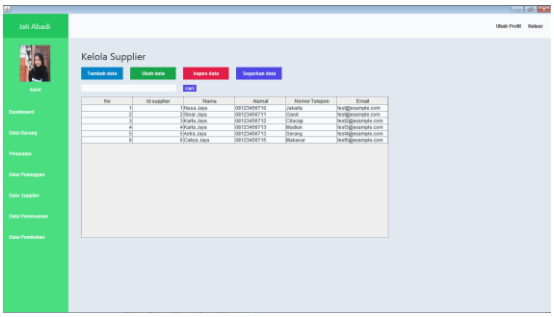
Gambar 9. Tampilan Menu Data Penjualan

Tampilan menu data penjualan untuk mengetahui penjualan yang masuk dan kasir yang akan data, ubah, hapus penjualan yang masuk.



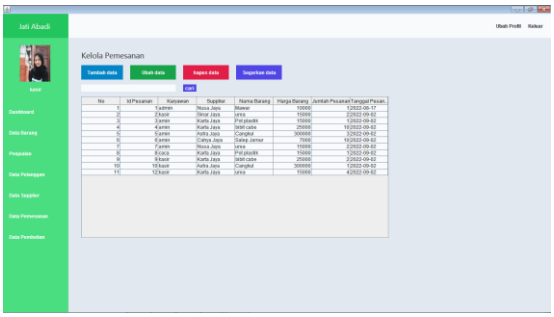
Gambar 10. Tampilan Menu Data Pelanggan

Tampilan menu data pelanggan untuk mengetahui data pelanggan yang masuk dan di data, ubah, hapus oleh kasir.



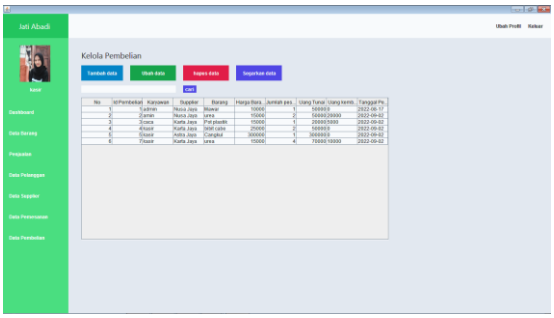
Gambar 11. Tampilan Menu Data Supplier

Tampilan menu data supplier untuk mengetahui data supplier yang masuk dan di data, ubah, hapus oleh kasir.



Gambar 12. Tampilan Menu Data Pemesanan

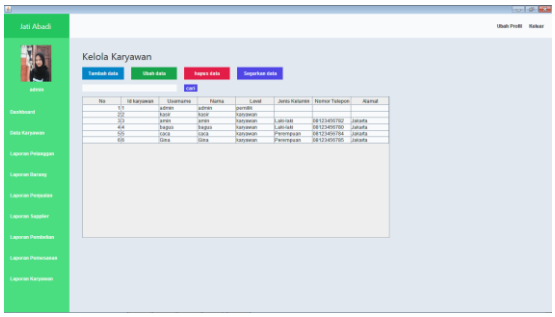
Tampilan menu data pemesanan untuk mengetahui data pemesanan yang masuk dan di data, ubah, hapus oleh kasir.



Gambar 13. Tampilan Menu Data Pembelian

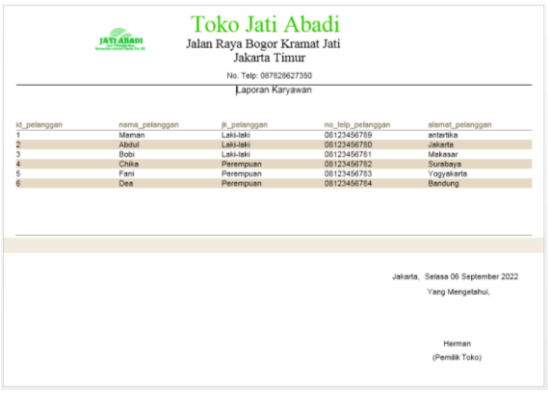
Tampilan menu data pembelian untuk mengetahui data pembelian yang masuk dan di data, ubah, hapus oleh kasir.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



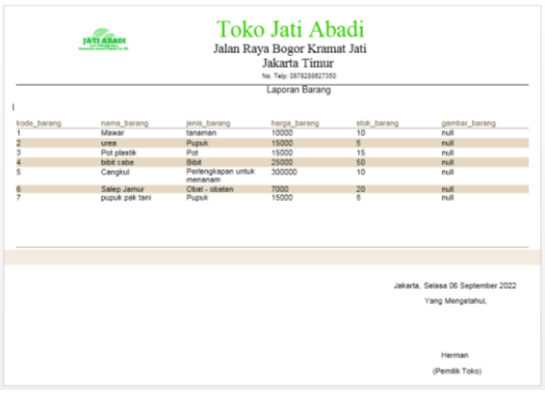
Gambar 14. Tampilan Menu Data Karyawan

Tampilan menu data karyawan untuk mengetahui data karyawan yang masuk dan di data, ubah, hapus oleh admin.



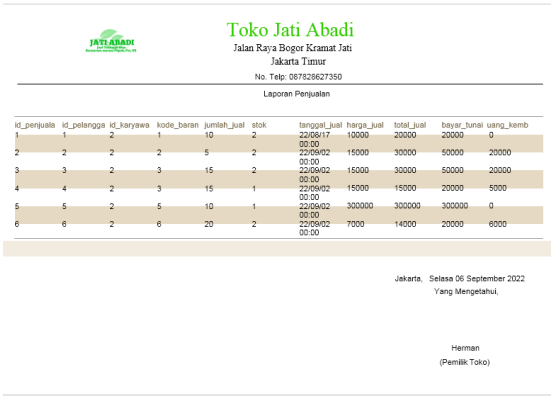
Gambar 15. Tampilan Laporan Pelanggan

Tampilan laporan pelanggan di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.



Gambar 16. Tampilan Laporan Barang

Tampilan laporan barang di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.



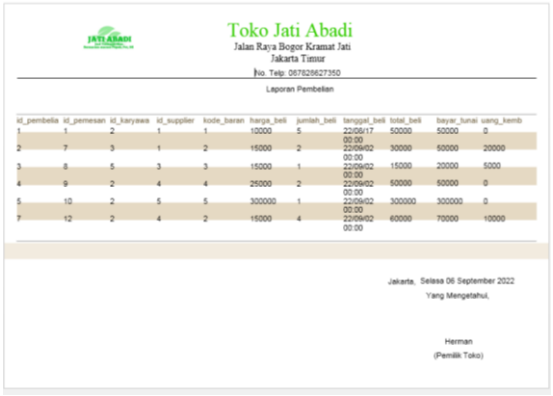
Gambar 17. Tampilan Laporan Penjualan

Tampilan laporan penjualan di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.



Gambar 18. Tampilan Laporan Supplier

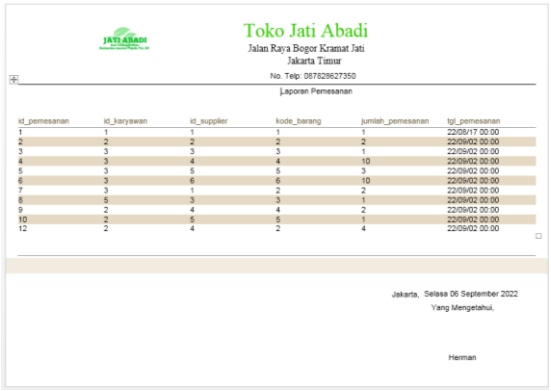
Tampilan laporan supplier di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.



Gambar 19. Tampilan Laporan Pembelian

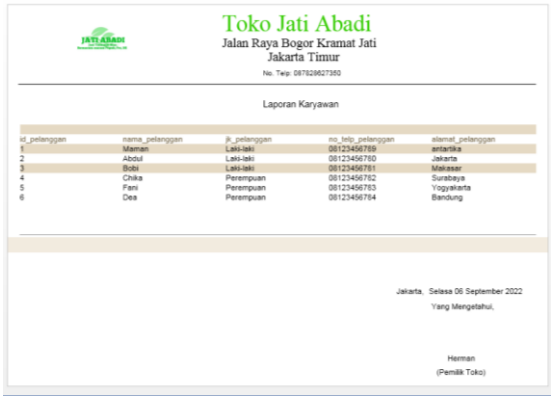
Tampilan laporan pembelian di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



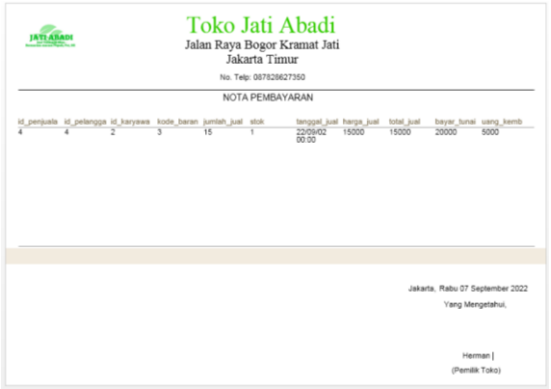
Gambar 20. Tampilan Laporan Pemesanan

Tampilan laporan pemesanan di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.



Gambar 21. Tampilan Laporan Karyawan

Tampilan laporan karyawan di Toko Tanaman Hias Jati Abadi.



Gambar 22. Tampilan Nota Pembayaran

Tampilan nota pembayaran yang di cetak oleh admin dan diberikan kepada pelanggan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi pengelolaan data penjualan pada Toko Tanaman Hias Jati Abadi, peneliti menarik beberapa kesimpulan diantaranya adalah:

1. Sistem data penjualan aplikasi sistem informasi penjualan tanaman hias pada toko jati abadi berbasis java dapat mempercepat pelayanan.
2. Penyimpanan data menggunakan aplikasi sistem informasi penjualan tanaman hias pada toko jati abadi berbasis java dapat menghindari kehilangan data.
3. Dalam membuat laporan menggunakan aplikasi sistem informasi penjualan tanaman hias pada toko jati abadi berbasis java menjadi lebih mudah untuk laporan data pelanggan, laporan data karyawan, laporan data barang, laporan data supplier, laporan data pemesanan, laporan data pembelian dan laporan data penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

Bayu Sugiantoro, Laksana Priyo Abadi, Devi Angeliawati. (2021). "*Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Elektronik pada Toko Sempurna Elektronik Berbasis Java Netbeans*." *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, p-ISSN:2527-5321, e-ISSN:2527-5941.

Eka Arapenta Ginting. (2021). *Pengembangan Aplikasi Penjualan Berbasis Dekstop Menggunakan Visual Studio 2010*. Yogyakarta.

Herdiansyah. (2012). *Studi Kasus Pada Metode Kualitatif*. Hal 76 – 79.

Ladjamudin, Al-Bahra bin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Maniah dan Hamidin. (2017). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus*. 1st ed. Yogyakarta:Deepublish.

Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*. Salemba Empat. Jakarta.

Muslihudin dan Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Penerbit Andi.

Tata Sutarbi. (2012). *Pengertian Sistem Informasi*. Hal 38.

Walidin, M., Saifullah, & Tabrani. (2015). *Metodologi Penelitian kualitatif & grounded theory*. FTK Ar – Raniry Press

Widyastuti, T. (2018). *Teknologi Budidaya*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tanaman Hias Agribisnis. CV Mine: Yogyakarta.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM APLIKASI INVENTORI DAGING SAPI DI TOKO PUTRA JAYA DAGING BERBASIS DESKTOP

Arsali[1], Reza Avrizal[2], Siti Marti'ah[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Program studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
[1]92elarsali@gmail.com, [2]reza.avrizal@outlook.com, [3]martia_setiadi@yaho.co.id

ABSTRAK

Peranan teknologi informasi saat ini sudah banyak membantu kegiatan manusia baik pada skala yang kecil maupun skala besar di berbagai bidang. Kegiatan atau aktivitas yang dibantu oleh teknologi informasi tidak akan terlepas dari data dan informasi yang dapat diolah untuk dijadikan sebuah acuan atau evaluasi suatu kegiatan yang sudah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis desktop untuk mendukung laporan persediaan pada Toko Putra Jaya Daging. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis akan menggunakan metode kualitatif. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis aplikasi yang dibuat adalah observasi, studi pustaka, dan wawancara. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Aplikasi dibuat dengan menggunakan netbeans 8.0.2 dan database MySQL, Maka hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem informasi inventori dengan menggunakan java dapat membuat proses pembuatan laporan persediaan pada Toko Putra Jaya Daging menjadi lebih cepat, tepat, dan akurat.
Kata Kunci: Inventori, Daging, Sistem.

ABSTRACT

The role of information technology today has helped many human activities both on a small and large scale in various fields. Activities or activities that are assisted by information technology will not be separated from data and information that can be processed to be used as a reference or evaluation of an activity that has been carried out. The purpose of this study is to design a desktop-based information system to support inventory reports at the Putra Jaya Meat Store. In writing this final project, the author will use a qualitative method. The research method used to analyze the application made is observation, literature study, and interviews. The system development method uses the waterfall method. The application is made using netbeans 8.0.2 and a MySQL database, so the results of this study are the creation of an inventory information system using java that can make the process of making inventory reports at the Putra Jaya Meat Shop faster, more precise, and accurate.
Key Word: *Inventory, Beaf, Information system.*

PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis akan selalu ada persaingan. Untuk memenangkan persaingan tersebut, Perusahaan memerlukan penerapan teknologi sistem informasi. Pemakaian teknologi informasi dalam mendukung kegiatan akuntansi di Perusahaan juga telah berlangsung lama, alasan pemanfaatannya karena efisiensi, dapat menghemat waktu dan juga menghemat biaya. Seiring berkembangnya zaman, teknologi informasi pun turut berkembang. Informasi dunia bisnis dapat terpenuhi secara akurat, relevan, tepat waktu serta cepat dengan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga teknologi informasi dianggap mempermudah beragam aktivitas bisnis.Sementara sistem informasi ialah gabungan antara aktivitas teknologi informasi dan pengguna teknologi dalam menunjang kegiatan operasi dan manajemen. Dengan ini sistem informasi merupakan gabungan dari manusia, *software*, *hardware*, jaringan komunikasi serta sumber data yang saling berhubungan dalam menyatukan , mengubah, & mempublikasikan informasi dalam organisasi.

Peranan teknologi informasi saat ini sudah banyak membantu kegiatan manusia baik pada skala yang kecil maupun skala besar di berbagai bidang. Kegiatan atau aktivitas yang dibantu oleh teknologi informasi tidak akan terlepas dari data dan informasi yang dapat diolah untuk dijadikan sebuah acuan atau evaluasi suatu kegiatan yang sudah dilakukan. Pengolahan data kegiatan dalam suatu perusahaan atau organisasi yang menggunakan teknologi informasi sudah diterapkan agar lebih efisien dalam segi waktu, biaya dan tenaga yang harus dikeluarkan. Selain itu peningkatan

efektifitas, mencapai hasil *output* laporan kegiatan dengan benar merupakan kebutuhan setiap perusahaan atau organisasi.Saat ini, banyak perusahan yang sudah menerapkan teknologi informasi menjadi hal yang wajib dilakukan untuk mendukung kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan.

Toko Putra Jaya Daging merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan daging dan olahan, yang saat ini penyajian laporan persediaan daging masih dilakukan secara manual, yakni dengan membuat laporan berupa catatan stok, yang dimana sering terjadi kesalahan dan tidak sinkronnya antara informasi laporan dengan keadaan fisik stok yang sebenarnya.

Mengingat pentingnya masalah yang terjadi, maka diperlukan sebuah sistem terhadap pengolahan dan persediaan daging. Dengan cara yang berjalan sekarang yakni persediaan daging masih menggunakan cara manual maka akan sering terjadi kesalahan antara laporan pencatatan stok denganjumlah fisik stok yang sebenarnya. Laporan stok barang yang tidak akurat akan berdampak pada terlambatnya distribusi daging dan kesalahan pada stok yang sebenarnya. Setelah melakukan pengamatan terhadap permasalah yang terjadi di Toko Putra Jaya Daging, penulis mempunyai gagasan untuk membangun sistem inventori yang dapat membantu mengurangi kesalahan dan ketidakakuratan data, dalam masalah ini yang diharapkan dapat menjadi solusi dari masalah yang ada.

Teori Pendukung

1. **Perancangan**
   Menurut (Rizky, 2011) perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.
2. **Sistem**
   Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas jumlah fungsi dan tugas khusus yang saling berhubungan dan secara bersamasama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu (Fathansyah, 2012). Menurut (Fatoni & Dwi, 2016) "Sistem merupakan suatu kesatuan komponen yang saling berinteraksi dan saling berhubungan untuk memudahkan aliran informasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".
3. **Informasi**
   Menurut (Muslihudin, 2016) Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. Informasi menjadi penting karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi objektif perusahaan agar bisa terkendali dengan baik. Sedangkan menurut (Sutabri, 2012)"Informasi adalah hasil dari suatu pengolahan data yang mengubah pengertian suatu pemahaman dari suatu paham, sementara data sebelum diolah menjadi informasi adalah input dari komunikasi".
4. **Sistem Informasi**
   Menurut (Hutahaean, 2015) "Sistem informasi adalah suatu kombinasi yang saling berhubungan antara teknologi informasi, mendukung operasi, dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi didalam suatu organisasi untuk tujuan yang ingin dicapai".
5. **NetBeans**
   Menurut (Nofriadi, 2015) Netbeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Environtment (IDE) yang berbasiskan java dari Sun Microsystem yang berjalan diatas swing dan banyak digunakan sekarang sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman.
6. **Aplikasi**
   (Syani & Werstantia, 2018)adalah, sebuah perangkat lunak yang dimana berisi sebuah coding atau perintah yang dimana dapat diubah sesuai dengan keinginan. (Sari, 2017) berpendapat bahwa aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang dimana tujuan diciptakan adalah untuk melayani setiap aktivitas komputerisasi yang dilakukan oleh pengguna.
7. **Inventori**
   Sistem *inventory* adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat *inventory*, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

berapa banyak yang harus dipesan (Assauri, 2016).

METODE PENELITIAN

Dalam menyelesaikan penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan deskriptif, artinya data yang dikumpulkan bukan berupa data angka, melainkan data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dokumen pribadi, atau dokumen resmi lain yang mendukung. Sebagaimana dijelaskan diatas, maka penelitian ini akan menggunakan studi kasus. Studi kasus adalah suatu pendekatan untuk mempelajari, menerangkan, atau menginterprestasikan suatu kasus dalam konteksnya secara natural tanpa adanya intervensi pihak luar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

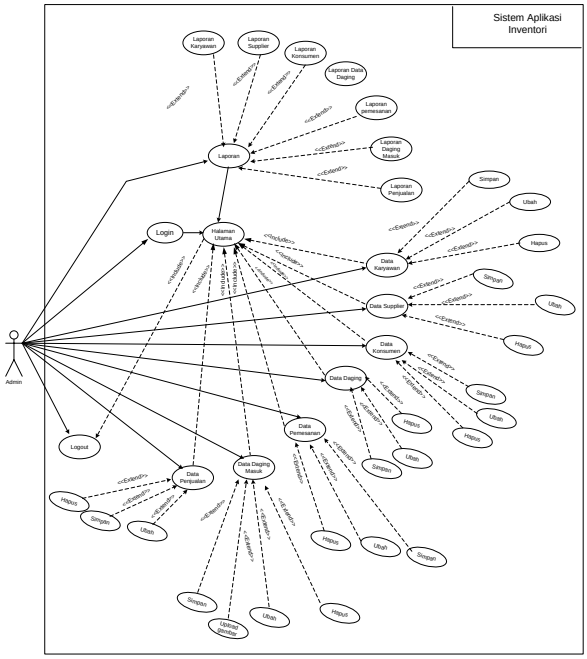
Dari hasil penelitian yang sudah peneliti lakukan, maka peneliti dapat menganalisa permasalahan yang terdapat pada pengolahan data laporan inventori pada Toko Putra Jaya Daging, yaitu :

1. Sistem pengelolaan data masih bersifat manual dan belum terkomputerisasi.
2. Laporan penjualan harian pada Toko Putra Jaya Daging tidak dibuat setiap hari, hal ini menyulitkan pemilik untuk memperoleh informasi penjualan harian dan bulanan.
3. Sering terjadi kesalahan dalam pencatatan laporan penjualan dan juga data daging yang dilakukan secara manual.
4. Saat melakukan pencarian daging digudang masih dilakukan secara manual dengan cara memeriksa satu-persatu stok daging yang ada sehingga mempersulit pencarian daging sapi dan olahan.

Alternatif Pengelesaian Masalah

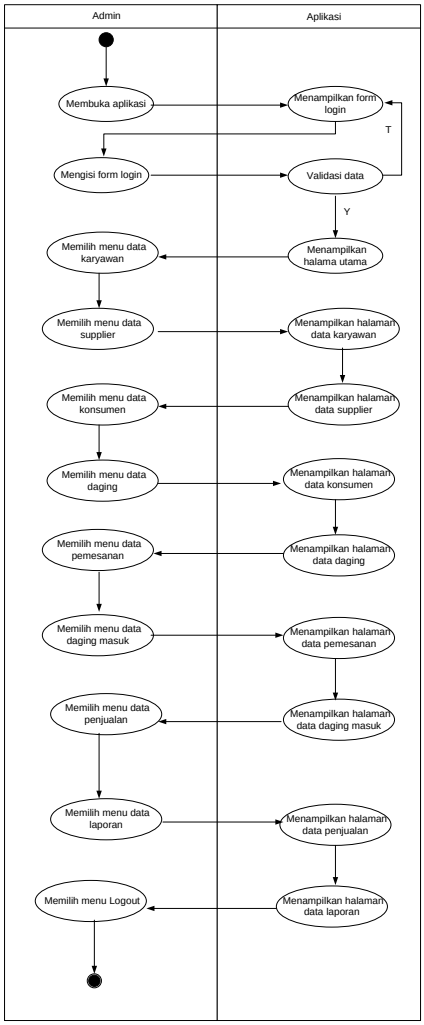
Alternatif penyelesaian masalah yang akan peneliti lakukan untuk membuat proses pengelolaan data laporan inventori lebih mudah dan efisien pada Toko Putra Jaya Daging, yaitu :

1. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu Toko Putra Jaya Daging dalam meningkatkan pengelolaan data inventori daging sapi dan daging olahan.
2. Sistem aplikasi ini dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam pengelolaan data daging sapi dan olahan di Toko Putra Jaya Daging.
3. Memberikan kemudahan untuk karyawan Toko Putra jaya Daging dalam pengelolaan data inventori, sehingga meningkatkan kinerja karyawan Toko Putra Jaya Daging.
4. Sistem aplikasi ini dapat mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan di Toko Putra Jaya Daging.

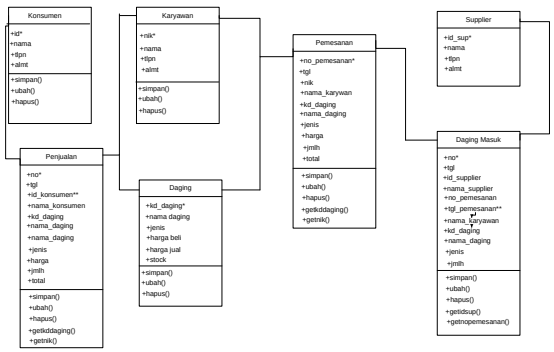


Gambar 1. ***Use Case Diagram*** **Sistem Inventori**

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

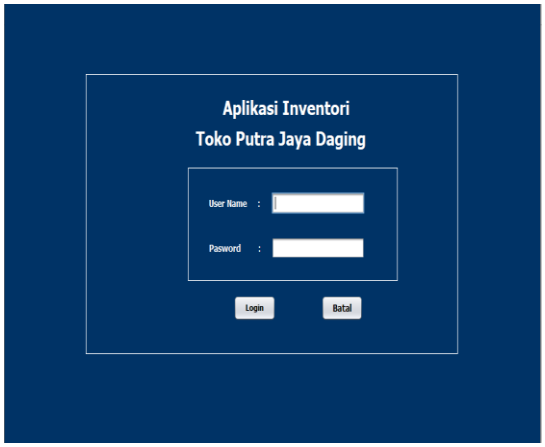


Gambar 2. *Activity Diagram* Sistem Inventori



Gambar 3. *Class* Diagram Aplikasi Inventori

Di bawah ini adalah tampilan layar dari Sistem Informasi Inventori Daging Sapi Di Toko Putra Jaya Daging Berbasis Desktop yang sudah peneliti buat.



Gambar 4. Halaman Login

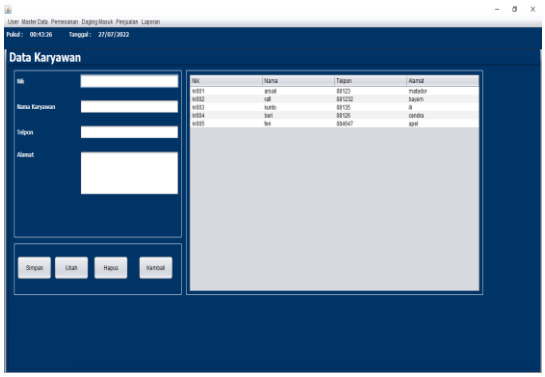
Tampilan *form login* ini muncul di awal saat pengoprasian program sistem inventori daging untuk di isi oleh admin sebagai *user*. Masukan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bias mengoprasikan sistem pengolahan data daging. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.



Gambar 5. Halaman Menu Utama

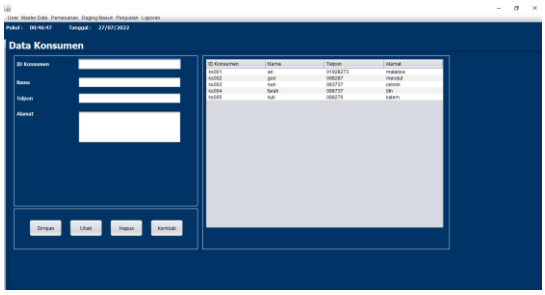
Tampilan menu utama ini terdapat beberapa *icon* menu yang akan menampilkan *form-form* transaksi diantaranya adalah data utama, master data laporan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



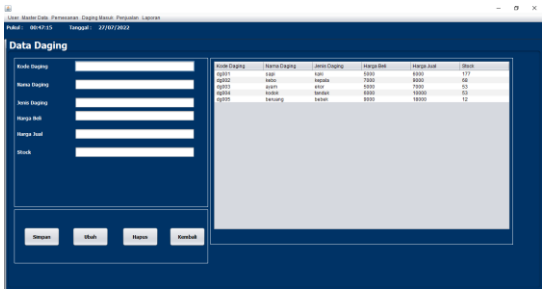
Gambar 6. Halaman Data Karyawan

Tampilan *form* data karyawan ini, *user* dapat melakukan penambahan data karyawan, mengubah, dan menghapus data karyawan. Masukan id untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan daya, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data karyawan dan kembali ke tampilan menu utama.



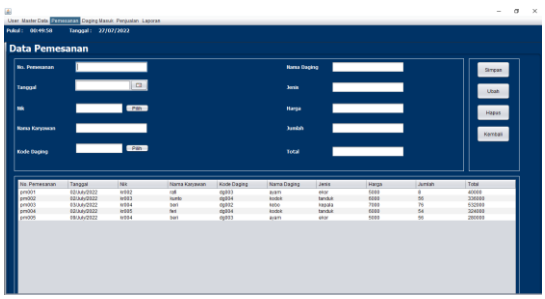
Gambar 7. Halaman Data Konsumen

Tampilan *form* data Konsumen ini, *user* dapat melakukan penambahan data Konsumen, mengubah, dan menghapus data Konsumen. Masukan id untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data Konsumen dan kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 8. Halaman Data Daging

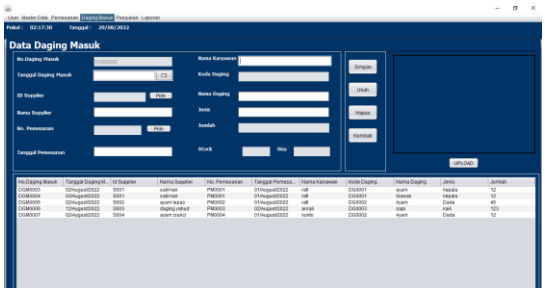
Tampilan *form* data Konsumen ini, *user* dapat melakukan penambahan data Konsumen, mengubah, dan menghapus data Konsumen. Masukan id untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data Konsumen dan kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 9. Halaman Pemesanan

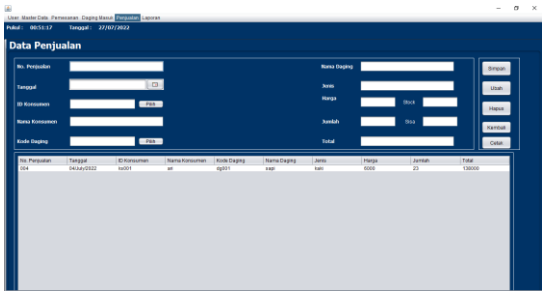
Tampilan *form* data pemesanan ini, *user* dapat melakukan penambahan data pemesanan, mengubah, dan menghapus data pemesanan. Masukan id untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data pemesanan dan kembali ke tampilan menu utama.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



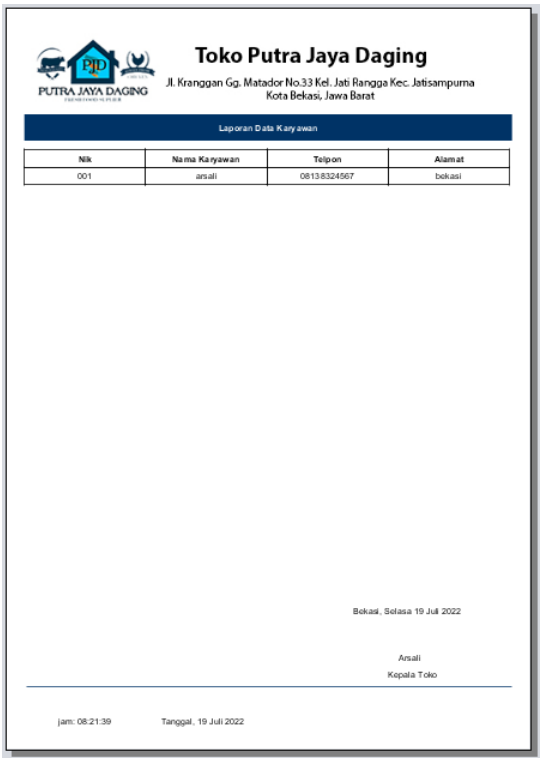
Gambar 10. Halaman Daging Masuk

Tampilan *form* data daging masuk ini, *user* dapat melakukan penambahan data daging masuk, mengubah, dan menghapus data daging masuk. Masukan id untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data daging masuk dan kembali ke tampilan menu utama.



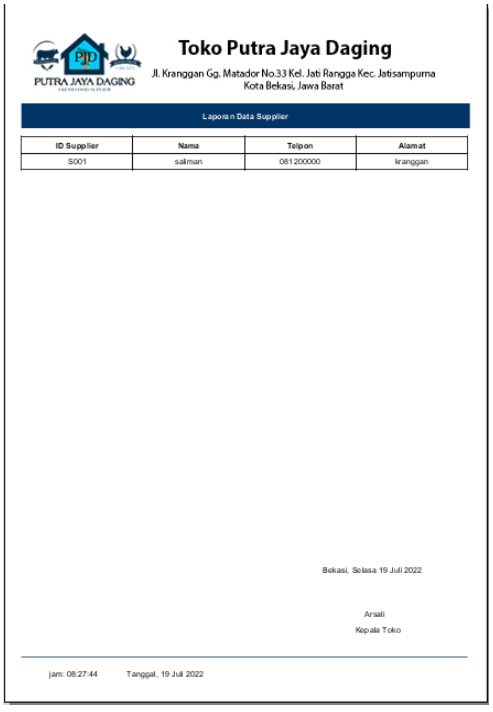
Gambar 11. Halaman Penjualan

Tampilan *form* data penjualan ini, *user* dapat melakukan penambahan data penjualan, mengubah, dan menghapus data penjualan. Masukan id untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus), Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data penjualan dan kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 12. Laporan Data Karyawan

Tampilan laporan data karyawan ini berisi data-data yang ada pada tabel karyawan. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol data karyawan pada tampilan menu utama.



Gambar 13. Laporan Data *Supplier*

Tampilan laporan data *Supplier* ini berisi data-data yang ada pada tabel *Supplier*. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol data *Supplier* pada tampilan menu utama.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem informasi inventori pada Toko Putra Jaya Daging ini sistem aplikasi dapat memberi informasi mengenai informasi persediaan stok daging kepada karyawan, sehingga memudahkan karyawan untuk melakukan pengecekan stok tanpa harus menghitung jumlah stok secara manual atau melihat laporan sebelumnya, karyawan juga dapat melakukan pelaporan stok daging dengan mudah, cepat, dan fleksible. Dimana sistem dapat meminimalisir kesalahan dalam pembuatan laporan inventori di toko putra jaya daging. Sistem yang digunakan pada Toko Putra Jaya Daging sebelumnya masih menggunakan cara manual dan tidak terkomputerisasi langsung ke dalam database, tentu ini tidak efektif di era saat ini.

Perancangan Sistem Informasi Inventori Pada Toko Putra Jaya Daging ini dapat memberikan solusi tentang permasalahan yang terjadi mengenai proses pendataan daging, laporan *stock* daging dan laporan penjualan namun sistem informasi yang dirancang ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu sistem informasi pada Toko Putra Jaya Daging ini masih banyak hal yang harus dikembangkan.

Perawatan dan pemeliharaan yang baik dan berkelanjutan perlu dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja sistem agar terus berjalan dengan baik, seperti perawatan korektif yang dimana perlu dilakukan untuk menghindari cacat fungsi aplikasi nanti kedepannya, oleh karena itu perlu dilakukan perawatan tersebut. Sehingga sistem aplikasi dapat secara maksimal membantu pekerjaan karyawan demi kemajuan Toko putra jaya daging. Karna apabila pemeliharaan yang kurang baik tentu akan berpengaruh pada kinerja Toko Putra Jaya Daging.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

DAFTAR PUSTAKA

Assauri, S. (2016). Manajemen operasi produksi. *Jakarta: PT Raja Grafindo Persada*.

Fathansyah, B. D. (2012). Bandung. *Informatika*.

Fatoni, A., & Dwi, D. (2016). Rancang bangun sistem extreme programming sebagai metodologi pengembangan sistem. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, *3*(1).

Hutahaean, J. (2015). *Konsep sistem informasi*. Deepublish.

Muslihudin, M. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Penerbit Andi.

Nofriadi, M. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0. 2*. Deepublish.

Rizky, S. (2011). Konsep dasar rekayasa perangkat lunak. *Jakarta: Prestasi Pustaka*.

Sari, Y. P. (2017). RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PERSEDIAAN OBATPADA APOTEK MERBEN DI KOTA PRABUMULIH. *Jsk (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi)*, *1*(1), 81–88.

Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Penerbit Andi.

Syani, M., & Werstantia, N. (2018). Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, *1*(2), 86.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR BERBASIS JAVA

Febrian Kuncoro Mukti [1], Imam Sunoto [2], Meri Chrismes Aruan [3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80,Kel. Gedong Kec.Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1] *febriankuncoromukti@gmail.com* , [2]*raiderimam@gmail.com* , [3] *meriprincess08aruan@gmail.com*

ABSTRAK

Selama penulis melakukan penelitian menemukan bahwa pada Panti Asuhan Mizan Amanah Cibubur tidak memiliki sistem pengolahan data administrasi yang terkomputerisasi sehingga bagian admin mengalami kesulitan dalam melakukan pekerjaannya karena masih menggunakan sistem yang *manual* dengan mencatat pada buku. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk membantu bagian admin dalam pengolahan data anak, data donatur, data pengasuh, data bank, Proses data dana masuk dan proses kepengasuhan serta membuat laporan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan metode *grounded* yaitu suatu metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan *generalisasi empiris*, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Teknik pengumpulan data yang digunakan menggunakan *observasi* untuk mengetahui secara langsung sistem yang ada di Panti Asuhan, serta melakukan wawancara untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem adalah *Netbeans IDE,* menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *database MySQL*. Dengan memanfaatkan sistem komputerisasi diharapkan dapat membantu proses pengarsipan dan dengan memanfaatkan pemrograman *java* sebagai *software* aplikasi diharapkan dapat menggantikan cara yang kurang efektif dan efisien serta diharapkan dapat mempermudah panti asuhan dalam pembuatan laporan.
Kata Kunci: Administrasi, Panti Asuhan, DAD, *Java.*

ABSTRACT

During the research, the authors found that the Mizan Amanah Orphanage Cibubur did not have a computerized administrative data processing system so that the admin section had difficulties in doing their work because they still used a manual system by recording books. The purpose of this study is to assist the admin in processing child data, donor data, caregiver data, data banks, fund entry data processes, and parenting processes and make reports. The research method used in this research is grounded method, which is a research method based on facts and using comparative analysis with the aim of making empirical generalizations, establishing concepts, proving theories, developing theories, collecting and analyzing data at the same time. The data collection technique used was observation to find out directly the existing system at the Orphanage, as well as conducting interviews to obtain the data needed by the author. While the software used in the system is Netbeans IDE, using the Java programming language with MySQL database. By utilizing a computerized system, it is hoped that it can help the archiving process and by utilizing java programming as a software application, it is expected to provide a less effective and efficient way and is expected to facilitate orphanages in making reports.
Key Word: *Administration, Orphanage, DAD, Java.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini semakin cepat sehingga informasi merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting selain itu teknologi juga dapat dimanfaatkan untuk mempermudah segala pekerjaan pengolahan data mulai dari melakukan pencatatan data, pencarian data dan penyimpanan data, agar pengguna teknologi tidak perlu mengolah data secara *manual* karna beresiko hilang. Pengolahan data atau informasi juga sangat dibutuhkan oleh berbagai instansi dan perusahaan, sehingga kini semakin banyak instansi dan perusahaan yang berusaha meningkatkan pelayanannya yang sangat berkaitan erat dengan teknologi informasi itu sendiri.

Teknologi informasi ilmu yang penting, teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang digunakan untuk mengolah data, meliputi memproses, mendapatkan,

menyusun, menyimpan, mamanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, dalam teknologi informasi diperlukan seperangkat komputer dan sistem jaringan sesuai kebutuhan. Salah satu perkembangan teknologi informasi yang penting adalah semakin dibutuhkannya penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang dapat meningkatkan pertumbuhan kegiatan instansi, seperti hal nya pada Panti Asuhan Mizan Amanah, dimana informasi mengenai data anak, data donatur, data pengasuh, data bank, data dana masuk, dan data kepengasuhan yang saat ini menggunakan sistem *manual*. Maka dari itu diperlukan perancangan sistem informasi administrasi untuk panti asuhan mizan amanah Cibubur berbasis *java* dengan menggunakan aplikasi *netbeans* dan *database MySQL*

Data adalah fakta mengenai objek data juga dapat didefenisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian atau fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lembaga tertentu yang tidak di acak yang menunjukan jumlah, tindakan, kejadian, aktivitas dan transaksi yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara lansung kepada pemakai. (Sutabri, 2012)

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. (Indrajani, 2015)

Informasi adalah kumpulan atau himpunan data yang telah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan manfaat yang lebih banyak dan lebih luas. (Hartono, 2013)

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap. (Mulyani, 2017)

Sistem adalah kumpulan dari sub sistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu. (Azhar Susanto, 2017)

Admisnitrasi adalah keseluruhan proses atau rangkaian kegiatan seseorang atau sekelompok orang yang melibatkan dan mendayagunakan serta memanfaatkan sumber-sumber potensi yang ada dan sesuai baik personel maupun materil guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. (Edeng Suryana, 2019)

Java adalah bahasa pemrograman yang tergolong pada *high level language* (mudah bagi manusia untuk memahami) mengingat kata/statemennya menyerupai bahasa manusia (*english*), namun demikian dalam penulisannya memerlukan aturan (*syntax*) yang ketat. (Muhammad Rusli dkk, 2016)

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development* Environment (IDE) yang menggunakan bahasa pemrograman *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas *swing*. (Nofriadi, 2015)

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak dengan sistem manajemen database Sql (*database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, penggunaan yang cukup besar yakni sekitar 6 juta di seluruh dunia. *MySQL AB* dibawah lisensi *GNU General Public License* (*GPL*) membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis. (Parulian, 2017)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode grounded yaitu suatu metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Metode grounded juga menggunakan teori di lapangan, dengan jalan mengembangkan konsep, mengumpulkan data, memverifikasi konsep/proposisi, menguji lagi, mengembangkan lagi, mengumpulkan data lagi dan seterusnya, tetapi bukan menuntun peneliti secara kaku. (Yusuf, 2014)

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

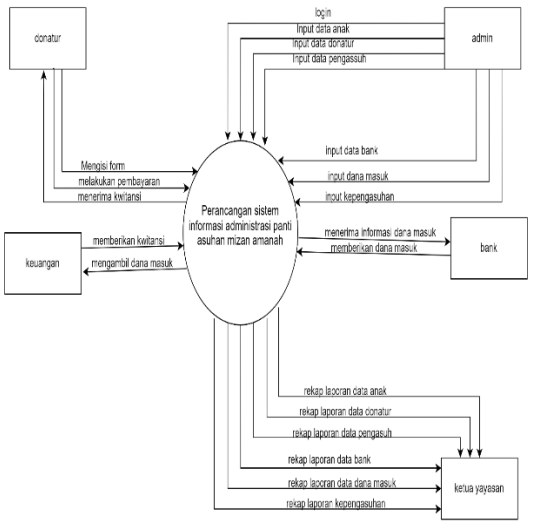
1. *Observasi*

Penulis melakukan pengumpulan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap sistem pencatatan, penyimpanan, dan pengolahan data yang ada di panti asuhan Mizan Amanah Cibubur

2. *Interview*

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Teknik wawancara yang terstruktur. Wawancara dilakukan dengan ketua yayasan untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang saat ini digunakan oleh panti asuhan tersebut.

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan metode *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*, Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. (Pressman, 2015)



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (*ERD*) suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan di dalam proses tersebut. *ERD* adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut *entity* dan hubungan yang dimiliki nya disebut *relationship*. Suatu *entity* bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan *entity* lainnya. (Puspitasari, 2016)

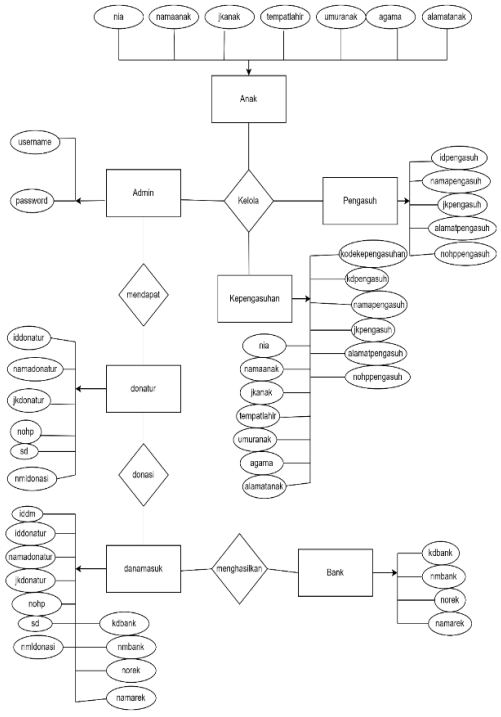
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

Diagram Aliran Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggambarkan pemograman berorientasi objek. (Sukamto & Shalahuddin, 2014)

Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada sistem informasi yang ada di panti asuhan dalam bentuk diagram konteks:

Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada sistem informasi yang ada di panti asuhan dalam bentuk *entity relationship diagram*



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* Sistem yang Diusulkan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 3. Tampilan Layar *Login*

Tampilan *login* adalah sistem keamanan dimana pengguna yang tidak mendapat akses, tidak dapat menggunakan sistem tersebut, dan yang dapat menjalankan sistem adalah orang yang memiliki akses tersebut berupa *username* dan *password*.



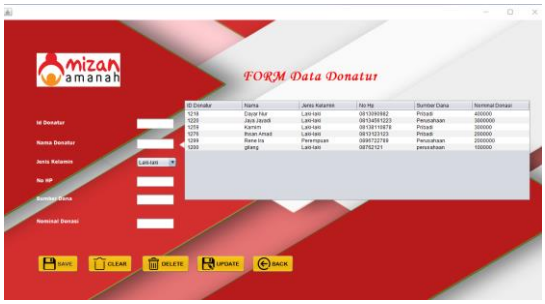
Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

Menu adalah tampilan kedua dari sistem informasi administrasi Panti Asuhan Mizan Amanah ada beberapa *menu* dan dapat memilih fitur yang tersedia pada *menu*.



Gambar 5. Tampilan Layar Data Anak

Tampilan data anak ini adalah *form* masukan yang berisi data data anak yang sudah di*input*. Admin mendata nomor induk anak, nama anak, jenis kelamin, tempat lahir, umur, agama, alamat yang kemudian disimpan ke *database*. Admin juga dapat mengubah dan menghapus data anak.



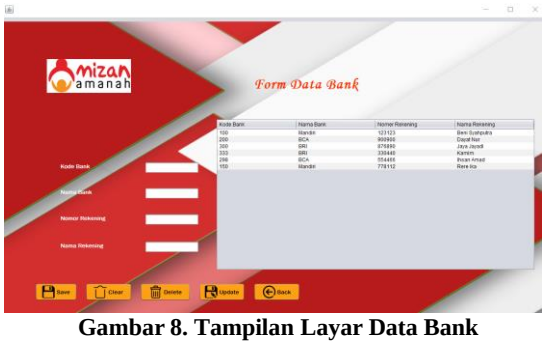
Gambar 6. Tampilan Layar Data Donatur

Tampilan *form* data donatur ini adalah *form* masukan yang berisi data-data donatur yang sudah di*input*. Admin mendata id donatur, nama donatur, jenis kelamin, no hp, sumber dana, nominal donasi yang kemudian disimpan ke *database*. Admin juga dapat mengubah dan menghapus data donatur.



Gambar 7. Tampilan Layar Data Pengasuh

Tampilan *form* data pengasuh ini adalah *form* masukan yang berisi data data pengasuh yang sudah di*input*. Admin mendata id pengasuh, nama pengasuh, jenis kelamin, alamat, no hp yang kemudian disimpan ke database. Admin juga dapat mengubah dan menghapus data pengasuh.



Gambar 8. Tampilan Layar Data Bank

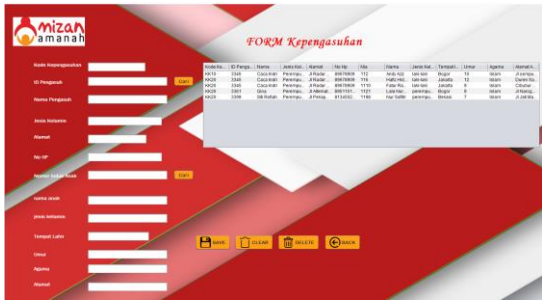
Tampilan *form* data bank ini adalah *form* masukan yang berisi data data bank yang sudah di*input*. Admin mendata kode bank, nama bank, nomor rekening, nama rekening yang kemudian disimpan ke database. Admin juga dapat mengubah dan menghapus data bank.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



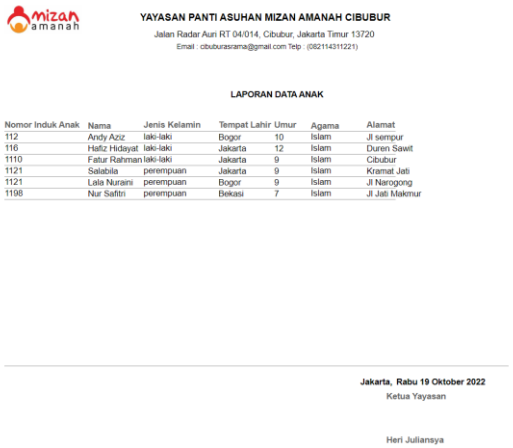
Gambar 9. Tampilan Layar Data Dana Masuk

Tampilan *form* data dana masuk ini adalah *form* masukan yang berisi data donatur dan data bank yang sudah di*input*. Admin memperoleh informasi data jika mencari berdasarkan id donatur dan kode bank kemudian disimpan ke database. Admin juga dapat menghapus data dana masuk..



Gambar 10. Tampilan Layar Data Kepengasuhan

Tampilan *form* data kepengasuhan ini adalah *form* masukan yang berisi data pengasuh dan data anak yang sudah di*input*. Admin memperoleh informasi data jika mencari berdasarkan id pengasuh dan nomor induk anak kemudian disimpan ke database. Admin juga dapat menghapus data kepengasuhan.



YAYASAN PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR

Jalan Radar Auri RT 04/014, Cibubur, Jakarta Timur 13720

Email : cibuburasrama@gmail.com Telp : (082114311221)

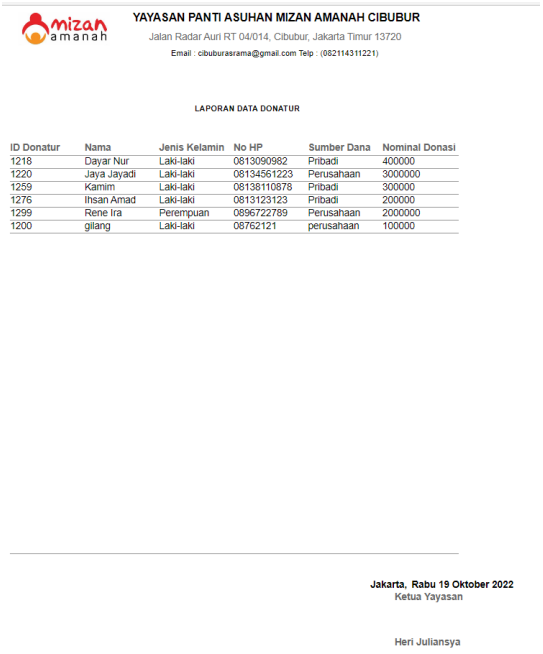
LAPORAN DATA ANAK

Nomor Induk Anak	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Umur	Agama	Alamat
112	Andy Aziz	laki-laki	Bogor	10	Islam	Jl sempur
116	Hafiz Hidayat	laki-laki	Jakarta	12	Islam	Duren Sawit
1110	Fatur Rahman	laki-laki	Jakarta	9	Islam	Cibubur
1121	Salabila	perempuan	Jakarta	9	Islam	Kramat Jati
1121	Lala Nuraini	perempuan	Bogor	9	Islam	Jl Narogong
1198	Nur Safitri	perempuan	Bekasi	7	Islam	Jl Jati Makmur

Jakarta, Rabu 19 Oktober 2022
Ketua Yayasan

Heri Juliansya

Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Data Anak



YAYASAN PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR

Jalan Radar Auri RT 04/014, Cibubur, Jakarta Timur 13720

Email : cibuburasrama@gmail.com Telp : (082114311221)

LAPORAN DATA DONATUR

ID Donatur	Nama	Jenis Kelamin	No HP	Sumber Dana	Nominal Donasi
1218	Dayar Nur	Laki-laki	0813090982	Pribadi	400000
1220	Jaya Jayadi	Laki-laki	08134561223	Perusahaan	3000000
1259	Kamim	Laki-laki	08138110878	Pribadi	300000
1276	Ihsan Amad	Laki-laki	0813123123	Pribadi	200000
1299	Rene Ira	Perempuan	0896722789	Perusahaan	2000000
1200	gilang	Laki-laki	08762121	perusahaan	100000

Jakarta, Rabu 19 Oktober 2022
Ketua Yayasan

Heri Juliansya

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Data Donatur



YAYASAN PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR

Jalan Radar Auri RT 04/014, Cibubur, Jakarta Timur 13720

Email : cibuburasrama@gmail.com Telp : (082114311221)

LAPORAN DATA PENGASUH

ID Pengasuh	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	No HP
3345	Caca Indri	Perempuan	Jl Radar Auri	89678909
3361	Gina	Perempuan	Jl Alternatif Cibubur	895115134
3385	Lina	Perempuan	Jl Raya Bogor	888765214
3399	Siti Rofiah	Perempuan	Jl Pekapuran	813450212

Jakarta, Rabu 19 Oktober 2022
Ketua Yayasan

Heri Juliansya

Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Data Pengasuh



YAYASAN PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR

Jalan Radar Auri RT 04/014, Cibubur, Jakarta Timur 13720

Email : cibuburasrama@gmail.com Telp : (082114311221)

LAPORAN DATA BANK

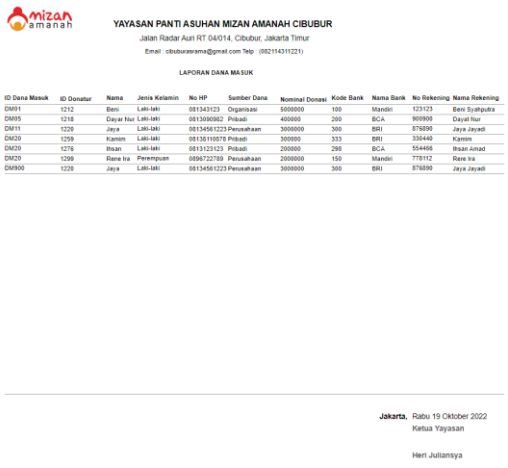
Kode Bank	Nama Bank	Nomor Rekening	Nama Rekening
100	Mandiri	123123	Beni Syahputra
200	BCA	900900	Dayat Nur
300	BRI	876890	Jaya Jayadi
333	BRI	330440	Kamim
298	BCA	554466	Ihsan Amad
150	Mandiri	778112	Rere ika

Jakarta, Rabu 19 Oktober 2022
Ketua Yayasan

Heri Juliansya

Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Data Bank

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941


YAYASAN PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR

Jalan Radar Auri RT 04/014, Cibubur, Jakarta Timur

Email : cibuburarama@gmail.com Telp : (0821143112 21)

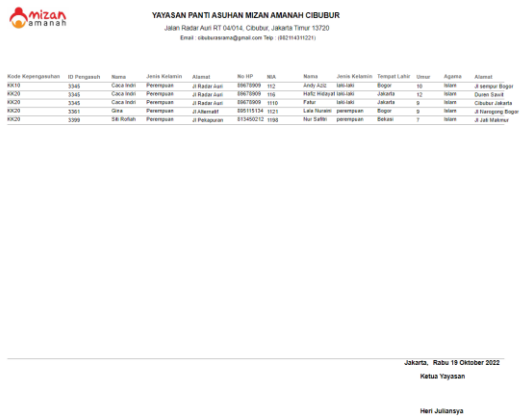
LAPORAN DANA MASUK

ID Dana Masuk	ID Donatur	Nama	Jenis Kelamin	No HP	Sumber Dana	Nominal Donasi	Kode Bank	Nama Bank	No Rekening	Nama Rekening
DM01	1212	Beni	Laki-laki	0813431 23	Organisasi	5000000	100	Mandiri	123123	Beni Syahputra
DM05	1218	Dayat Nur	Laki-laki	0813090902	Pribadi	400000	200	BCA	900900	Dayat Nur
DM11	1220	Jaya	Laki-laki	0813456123	Perusahaan	3000000	300	BRI	876890	Jaya Jayadi
DM20	1259	Kamim	Laki-laki	0813 1108878	Pribadi	300000	333	BRI	330440	Kamim
DM20	1276	Ihsan	Laki-laki	0813123123	Pribadi	200000	280	BCA	554466	Ihsan Amad
DM29	1299	Rena Ira	Perempuan	0896722789	Perusahaan	2000000	150	Mandiri	775112	Rena Ira
DM900	1220	Jaya	Laki-laki	0813456123	Perusahaan	3000000	300	BRI	876890	Jaya Jayadi

Jakarta, Rabu 19 Oktober 2022
Ketua Yayasan

Heri Juliansya

Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Data Dana Masuk


YAYASAN PANTI ASUHAN MIZAN AMANAH CIBUBUR

Jalan Radar Auri RT 04/014, Cibubur, Jakarta Timur 13720

Email : cibuburarama@gmail.com Telp : (0821143112 21)

Kode Kepengasuhan	ID Pengasuh	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	No HP	NIA	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Umur	Agama	Alamat
KK10	3345	Caca Indri	Perempuan	Jl Radar Auri	89676909	112	Andy A22	laki-laki	Bogor	10	Islam	Jl sempur Bogor
KK20	3345	Caca Indri	Perempuan	Jl Radar Auri	89676909	116	Hafiz Hidayat	laki-laki	Jakarta	12	Islam	Duren Sawit
KK20	3345	Caca Indri	Perempuan	Jl Radar Auri	89676909	1110	Fatur	laki-laki	Jakarta	9	Islam	Cibubur Jakarta
KK20	3361	Gina	Perempuan	Jl Alamatif	895115134	1121	Lala Nurain	perempuan	Bogor	9	Islam	Jl Harsgong Bogor
KK29	3399	Siti Rofiah	Perempuan	Jl Pekapuran	813460212	1198	Nur Safitri	perempuan	Bekasi	7	Islam	Jl Jati Makmur

Jakarta, Rabu 19 Oktober 2022
Ketua Yayasan

Heri Juliansya

Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Data Kepengasuhan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka simpulan yang didapat dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Panti Asuhan Mizan Amanah Cibubur sebagai berikut :

1. Pihak instansi dan pengguna dapat dipermudah dalam melaksanakan proses pengelolaan data administrasi.
2. Pengimplementasian aplikasi yang telah dirancang dan dibangun dengan tersistem atau terstruktur, dapat mengurangi tingkat kerusakan media cetak berupa data-data administrasi hingga laporan.
3. Instansi juga dapat dipermudah dalam melakukan penginputan dana masuk sehingga tidak perlu lagi dilakukan secara *manual*.
4. Data yang dikerjakan oleh bagian Admin Yayasan Panti Asuhan Mizan Amanah Cibubur harus selalu disimpan di *database* sesuai folder data yang di*input*.
5. Dalam proses penyusunan laporan dari setiap transaksi, dapat kapan saja dilihat (*Preview*) dan disajikan, baik dalam bentuk visual maupun secara fisik dalam sebuah media *output* (kertas).

Berdasarkan simpulan diatas, maka penulis memberikan saran yang dapat menjadi bahan masukan dan sebagai bahan pertimbangan bagi Panti Asuhan Mizan Amanah sebagai berikut :

1. *Input*an data administrasi dapat ditambahkan agar lebih mencakup keseluruhan data.
2. Transaksi dapat dikelola secara *online* agar lebih mempercepat pengguna dalam meng*input* data.
3. Tampilan dari aplikasi sistem informasi administrasi ini masih sederhana, dan masih membutuhkan penambahan desain yang lebih bagus.
4. Aplikasi dapat diimplementasikan dan dipergunakan secara baik sebagaimana mestinya tanpa adanya penyalahgunaan oleh pihak manapun.

DAFTAR PUSTAKA

Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta

Indrajani. (2015). Database Design. Jakarta : PT Elex Media Komputindo

Hartono, Bambang. 2013. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Rineka Cipta, Jakarta

Mulyani, S., 2017. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Abdi Sistematika.

Azhar, Susanto, (2017). *Sistem Informasi Akuntansi (Pemahaman konsep secara terpadu) Edisi Kesatu*. Bandung: Lingga Jaya.

Muhammad Rusli, Dadang Hermawan dan Ni Nyoman Supuwiningsih. (2017). *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Suryana, E. (2019). Administrasi Pendidikan Dalam Pembelajaran. Yogyakarta: Deepublish.

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.

Parulian, OS. (2017). 3 Days With MySQL for your Aplication: MySQL untuk Pemula. Jakarta: Onesinus Saut

Parulian

Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Kencana

Pressman, R. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi

Sukamto, R. A., dan Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Puspitasari, D. (2016). Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, 12(2), 227–240.

PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN PLASTIK PADA TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI BERBASIS JAVA

Handra Pramudya[1], Imam Sunoto[2], Meri Chrismes Aruan[3]

[1],[2],[3]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80,Kel. Gedong Kec.Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]handradebekbon@gmail.com, [2]raidersimam@gmail.com, [3]meriprincess08aruan@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan ketatnya persaingan dibidang usaha penjualan kebutuhan pokok, para pengusaha dituntut untuk melakukan pelayanan yang optimal terhadap para konsumennya agar mendapatkan kepuasan saat membeli barang. Seperti yang dilakukan oleh Toko Plastik BAJ Mandiri guna menarik minat para konsumen dilakukan dengan cara memberikan harga yang lebih murah dan terjangkau dengan toko lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi penjualan plastik agar dapat membantu pihak toko plastik BAJ mandiri dalam membangun aplikasi pengelolaan data pembelian dan data barang masuk, pencarian data barang, memudahkan transaksi pembayaran dan pengelolaan data barang keluar, dengan harapan pengolahan data dan penyajian informasi yang selama ini dilakukan belum terintregrasi agar dapat mempermudah dengan dibuatnya rancangan sistem aplikasi yang terintegrasi dan sistematis ini. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis yaitu metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah Metode *Grounded Research*. Sistem ini menggunakan program *Java* berbasis Netbeans dan MySql sebagai manajemen basis data. Penulis mempunyai kesimpulan, dengan menggunakan aplikasi ini, dapat memberikan beberapa keuntungan sebagai berikut antara lain membangun aplikasi pendataan data pembelian dan data barang masuk yang efisien dan efektif, memudahkan toko dalam melakukan proses pencarian data barang, memudahkan toko dalam melakukan kegiatan sistem pembayaran, membangun aplikasi pengelolaan stok barang keluar yang efektif dan efisien.
Kata Kunci: perancangan aplikasi, penjualan, plastik, Toko Plastik BAJ Mandiri, berbasis java

ABSTRACT

Along with the intense competition in the business of selling basic necessities, entrepreneurs are required to provide optimal service to their consumers so that they are satisfied when buying goods. As done by the BAJ Mandiri Plastic Shop to attract consumers by providing cheaper and affordable prices with other stores. The purpose of this study is to create a plastic application in order to assist the independent BAJ plastic shop in building an application for managing purchase data and incoming goods data, searching for goods data, facilitating payment transactions and managing outgoing goods data, with the hope of processing sales data and presenting information that has been This is done not yet integrated in order to make it easier for the design of this integrated and systematic application system to be made. The research method used by the author is a quantitative method. The research design used is the Grounded Research Method. This system uses a Java program based on Netbeans and MySql as a management database. The author concludes, by using this application, it can provide several advantages, including building an efficient and effective purchase data application and incoming goods data, making it easier for stores to carry out the process of searching for goods data, making it easier for stores to carry out payment system activities, building outbound goods management applications that are efficient and effective. effective and efficient.
***Keyword** : application design, sales, plastic, BAJ Mandiri Plastic Shop, java based*

PENDAHULUAN

Komputerisasi merupakan salah satu penerapan teknologi informasi yang dapat mengubah sesuatu dari yang awalnya dikerjakan secara manual menjadi lebih mudah dalam penyelesaian masalah dan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Sehingga dengan digunakannya sistem informasi perancangan penjualan yang sudah terkomputerisasi pada Toko Plastik BAJ Mandiri ini maka diharapkan dapat meningkatkan pendapatan serta pelayanan kepada konsumen menjadi semakin baik.

Perancangan sesungguhnya merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksud untuk membuat keputusan-keputusan utama, seringkali bersifat struktural (Roger, S. Pressman, 2012). Tahapan perancangan memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Ladjamudin, 2013).

Penjualan merupakan suatu kegiatan pelengkap

atau suplemen dari pembelian, untuk memungkinkan terjadinya transaksi. Jadi kegiatan pembelian dan penjualan merupakan satu kesatuan untuk dapat terlaksananya transfer hak dan transaksi (Abdullah, 2017).

Java adalah bahasa pemrograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman web, juga dapat dijalankan dalam semua komputer (Asropudin, 2013).

Rumusan Masalah

Aplikasi ini dapat melakukan pengelolaan data pembelian dan data barang masuk.
Aplikasi ini dapat melakukan proses pencarian data barang.
Aplikasi ini dapat digunakan sebagai sistem pembayaran.
Aplikasi ini dapat melakukan pengelolaan data barang keluar.

Solusi Permasalahan

Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi para penggunanya untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan seperti pendataan stok barang masuk dan keluar, pencarian data stok barang menjadi lebih mudah, dan juga transaksi pembayaran barang dari berbagai jenis barang yang dijual akan menjadi lebih efisien. Aplikasi ini nantinya akan berbasis java *desktop* dan penyimpanan data berbasis *database*, sehingga nantinya akan memudahkan pengolahan data dalam pembuatan laporan.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi pengelolaan data pembelian dan data barang masuk yang efisien dan efektif. Selain itu aplikasi ini dapat memudahkan toko dalam melakukan proses pencarian data barang, memudahkan toko dalam melakukan kegiatan sistem pembayaran, dan juga sebagai aplikasi pengelolaan data barang keluar yang efektif dan efisien.

Landasan Teori

Landasan teori memiliki peran yang penting dalam penelitian, karena sebagai landasan dasar untuk menunjang suatu kebenaran dalam pembahasan bab berikutnya.

a. Aplikasi

Secara umum, Aplikasi adalah suatu program yang berbentuk perangkat lunak (*Software*) yang berjalan di suatu sistem tertentu yang saat sangat berguna dalam membantu berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya (Sutabri, 2012). Dari penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

b. Basis data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi (Indrajani, 2015). Basis Data merupakan data yang terintegrasi, yang diorganisasi untuk memenuhi kebutuhan para pemakai di dalam suatu organisasi (In N. Jayanti & Sumiari, 2018). Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan data yang dapat didesain dan berintegrasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan user dalam perusahaan atau organisasi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis yaitu metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan peneliti kali ini adalah Metode *Grounded Research*. Metode *Grounded Research* adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori yang dilakukan peneliti secara bersamaan antara pengumpulan data dan analisis data (Tata Sutabri, 2015).

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Metode Lapangan (*Field Research*)
   a. Observasi (Pengalaman Langsung)
   Metode ini adalah metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan pada objek yang diteliti secara langsung yang kemudian dilakukan pencatatan yang berhubungan dengan objek yang diteliti. Metode ini dilakukan secara langsung ke tempat objek yang diteliti yakni di Toko Plastik BAJ Mandiri, sehingga mempermudah dalam melakukan analisa dan mengembangkan sistem.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

b. Metode Wawancara
Pada metode wawancara ini membahas tentang sistem dalam proses penjualan Toko Plastik BAJ Mandiri. Hasil dari wawancara ini yaitu mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk mendukung perancangan sistem dan mengetahui tentang permasalahan yang dihadapi oleh Toko Plastik BAJ Mandiri.

2. Studi Pustaka
Studi pustaka atau kepustakaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan berkenaan dengan metode pengumpulan sumber-sumber pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan pustaka penelitian (Mestika, 2014). Pada penelitian ini sangat dibutuhkan studi kepustakaan agar dengan memperoleh sumber data dari kutipan buku para ahli, peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan pepbuatan aplikasi java dan perdagangan, serta hasil laporan dan bahan laporan yang berkaitan dengan penelitian. Bahan-bahan tersebut diambil teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian. Selain itu, mempelajari buku untuk mengerti cara menganalisis dan mendesain sebuah sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

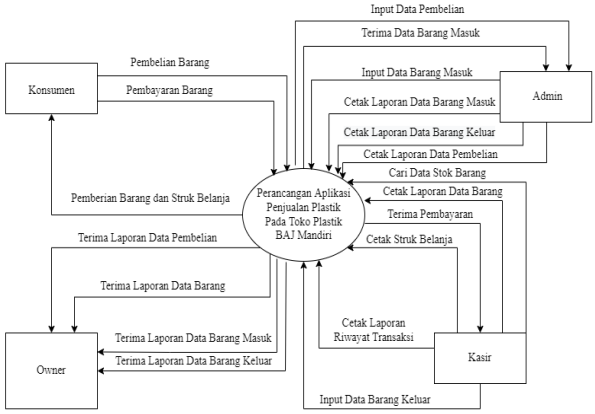
Berdasarkan hasil pengamatan penulis serta wawancara dengan pemilik Toko Plastik BAJ Mandiri, terdapat beberapa masalah terkait dengan sistem pendataan data pembelian, data barang masuk, data barang keluar, pencarian data barang, dan transaksi pembayaran yang sedang berjalan saat ini. Adapun beberapa masalah tersebut diantaranya:

1. Pencatatan data pembelian dan data barang masuk masih menggunakan sistem manual.
2. Pencarian data barang yang masih belum terkomputerisasi.
3. Sistem Pembayaran yang masih menggunakan catatan manual.
4. Pencatatan data barang keluar masih menggunakan sistem manual.

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram arus data yang menggunakan simbol-simbol untuk menyajikan entitas, proses, arus data dan penyimpanan yang berkaitan dengan suatu sistem (Kurniawan, 2020).

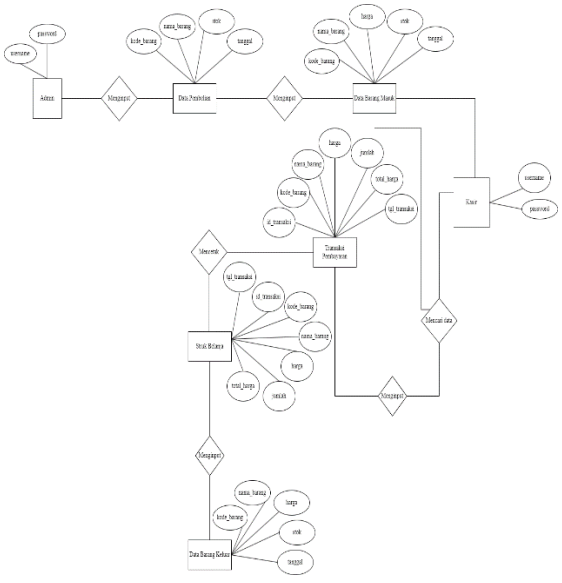
Berikut ini DFD sistem yang diusulkan pada perancangan aplikasi penjualan plastik pada toko plastik BAJ Mandiri dalam bentuk diagram konteks:



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data dimulai dengan megidentifikasikan data terpenting yang sering disebut dengan entitas dan hubungan antara entitas tersebut yang digambarkan dalam satu model.

Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada perancangan aplikasi penjualan plastik pada toko plastik BAJ Mandiri dalam bentuk *entity relationship diagram:*



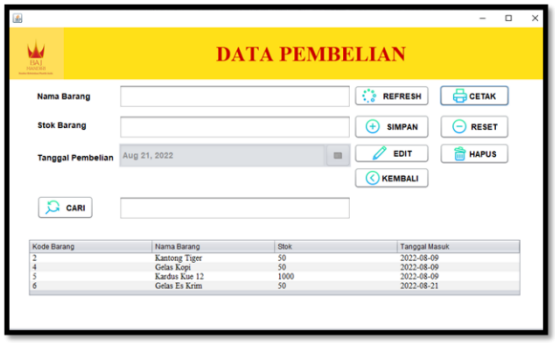
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Tampilan Layar Menu *Login*

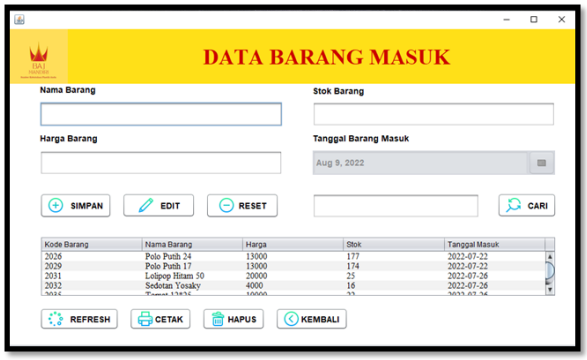
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tampilan layar di atas merupakan form menu *login* yang digunakan untuk memberikan akses kepada admin dan kasir untuk masuk kedalam sebuah sistem.



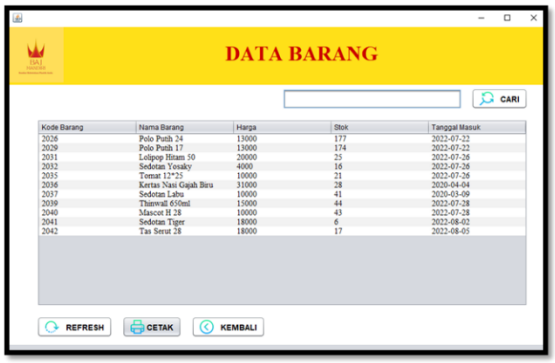
Gambar 4. Tampilan Layar Data Pembelian

Tampilan Layar di atas merupakan form data pembelian dari aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



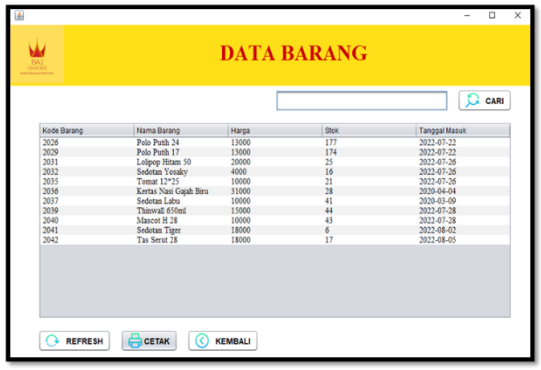
Gambar 5. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Tampilan Layar di atas merupakan form data barang masuk dari aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



Gambar 6. Tampilan Layar Cari Data Barang

Tampilan Layar di atas merupakan form cari data barang yang tersedia dari aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



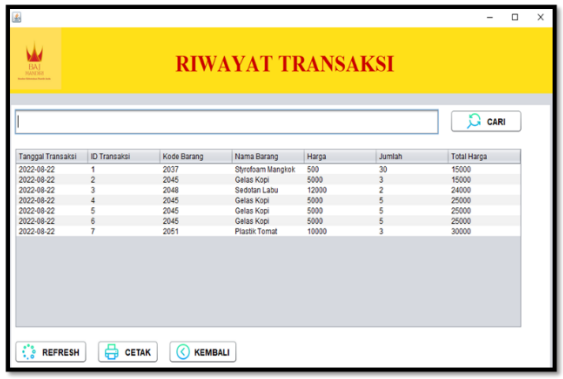
Gambar 7. Tampilan Layar Data Stok Barang

Tampilan Layar di atas merupakan form data stok barang dari aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



Gambar 8. Tampilan Layar Transaksi Pembayaran

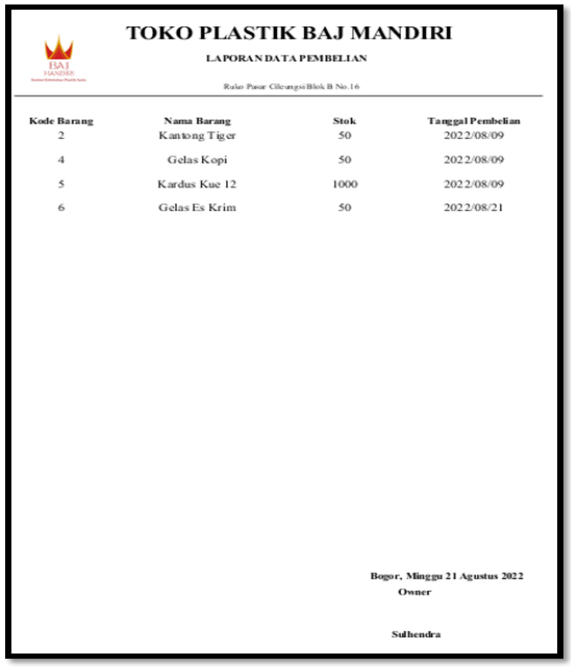
Tampilan Layar di atas merupakan form transaksi pembayaran aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



Gambar 9. Tampilan Layar Riwayat Transaksi

Tampilan Layar di atas merupakan form riwayat transaksi aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

LAPORAN DATA PEMBELIAN

Ruko Pasar Cileungsi Blok B No.16

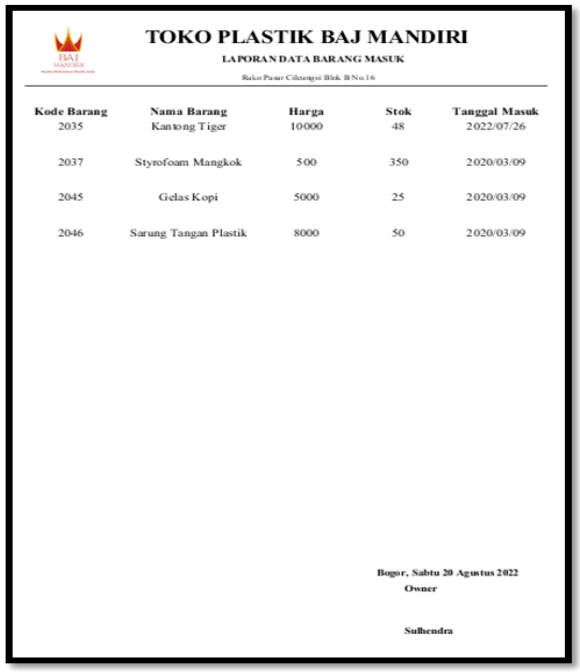
Kode Barang	Nama Barang	Stok	Tanggal Pembelian
2	Kantong Tiger	50	2022/08/09
4	Gelas Kopi	50	2022/08/09
5	Kardus Kue 12	1000	2022/08/09
6	Gelas Es Krim	50	2022/08/21

Bogor, Minggu 21 Agustus 2022
Owner

Sulhendra

Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Data Pembelian

Tampilan Layar di atas merupakan form laporan data pembelian aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

LAPORAN DATA BARANG MASUK

Ruko Pasar Cileungsi Blok B No.16

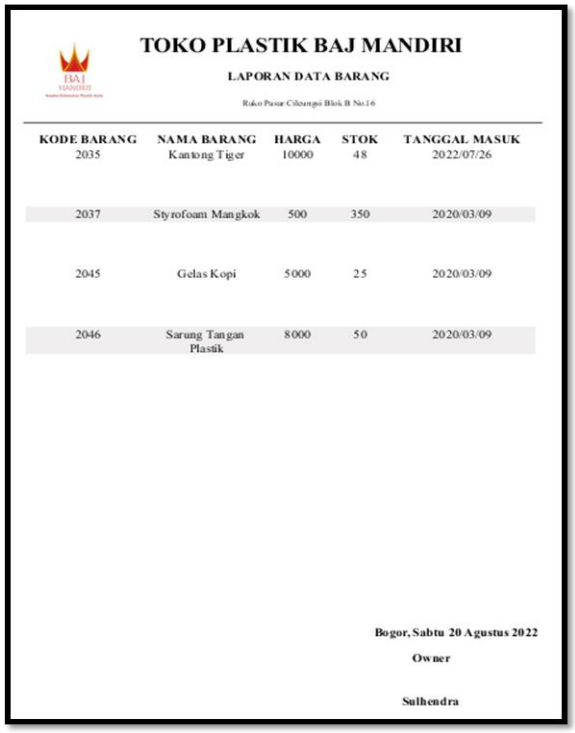
Kode Barang	Nama Barang	Harga	Stok	Tanggal Masuk
2035	Kantong Tiger	10000	48	2022/07/26
2037	Styrofoam Mangkok	500	350	2020/03/09
2045	Gelas Kopi	5000	25	2020/03/09
2046	Sarung Tangan Plastik	8000	50	2020/03/09

Bogor, Sabtu 20 Agustus 2022
Owner

Sulhendra

Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Data Barang Masuk

Tampilan Layar di atas merupakan form laporan data barang masuk aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

LAPORAN DATA BARANG

Ruko Pasar Cileungsi Blok B No.16

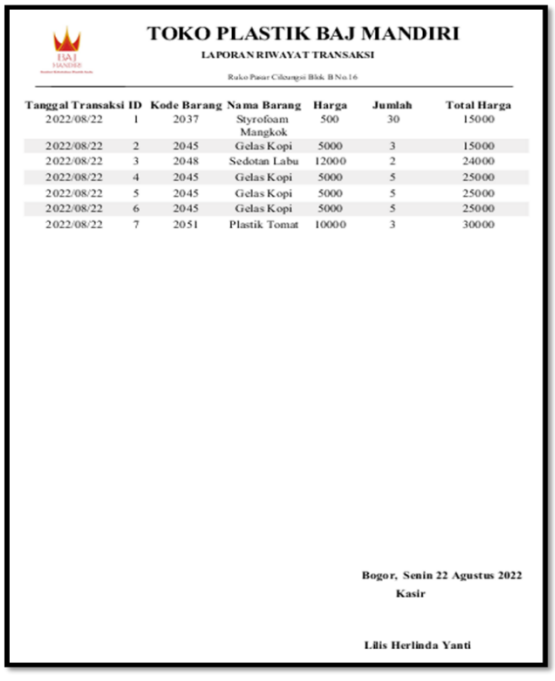
KODE BARANG	NAMA BARANG	HARGA	STOK	TANGGAL MASUK
2035	Kantong Tiger	10000	48	2022/07/26
2037	Styrofoam Mangkok	500	350	2020/03/09
2045	Gelas Kopi	5000	25	2020/03/09
2046	Sarung Tangan Plastik	8000	50	2020/03/09

Bogor, Sabtu 20 Agustus 2022
Owner

Sulhendra

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Data Barang

Tampilan Layar di atas merupakan form laporan data barang aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

LAPORAN RIWAYAT TRANSAKSI

Ruko Pasar Cileungsi Blok B No.16

Tanggal Transaksi	ID	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
2022/08/22	1	2037	Styrofoam Mangkok	500	30	15000
2022/08/22	2	2045	Gelas Kopi	5000	3	15000
2022/08/22	3	2048	Sedotan Labu	12000	2	24000
2022/08/22	4	2045	Gelas Kopi	5000	5	25000
2022/08/22	5	2045	Gelas Kopi	5000	5	25000
2022/08/22	6	2045	Gelas Kopi	5000	5	25000
2022/08/22	7	2051	Plastik Tomat	10000	3	30000

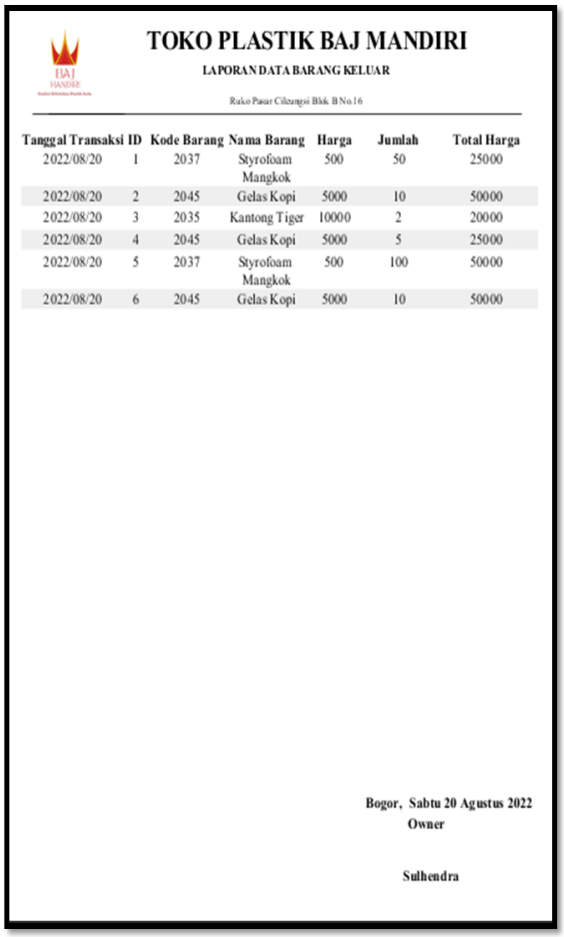
Bogor, Senin 22 Agustus 2022
Kasir

Lilis Herlinda Yanti

Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Riwayat Transaksi

Tampilan Layar di atas merupakan form laporan riwayat transaksi aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

LAPORAN DATA BARANG KELUAR

Ruko Pasar Cileungsi Blok B No.16

Tanggal Transaksi	ID	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
2022/08/20	1	2037	Styrofoam Mangkok	500	50	25000
2022/08/20	2	2045	Gelas Kopi	5000	10	50000
2022/08/20	3	2035	Kantong Tiger	10000	2	20000
2022/08/20	4	2045	Gelas Kopi	5000	5	25000
2022/08/20	5	2037	Styrofoam Mangkok	500	100	50000
2022/08/20	6	2045	Gelas Kopi	5000	10	50000

Bogor, Sabtu 20 Agustus 2022
Owner

Sulhendra

Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Data Barang Keluar

Tampilan Layar di atas merupakan form laporan data barang keluar aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.



STRUK BELANJA

TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

Nama	Harga	Jumlah	Total
Styrofoam Mangkok	500	100	50000
Gelas Kopi	5000	10	50000

Uang	100000
Kembalian	0
Total Harga	100000

Sabtu 20 Agustus 2022

Terimakasih Telah berbelanja di TOKO PLASTIK BAJ MANDIRI

Gambar 15. Tampilan Layar Struk Belanja

Tampilan Layar di atas merupakan form keluaran struk belanja aplikasi penjualan plastik Toko Plastik BAJ Mandiri.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Aplikasi Penjualan Plastik Berbasis Java di Toko Plastik BAJ Mandiri ini, semua kegiatan yang berhubungan dengan proses pendataan data pembelian, data barang masuk dan data barang keluar, pencarian data barang, dan sistem pembayaran tidak lagi secara manual melainkan menggunakan aplikasi sistem berupa komputer. Sistem aplikasi yang penulis usulkan ini dapat memudahkan pekerjaan Owner, Admin, dan Kasir menjadi lebih cepat dan lebih mudah. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktifitas proses kegiatan penjualan.

Penulis mempunyai kesimpulan, dengan menggunakan aplikasi ini, dapat memberikan beberapa keuntungan sebagai berikut:

a. Membangun aplikasi pendataan data pembelian dan data barang masuk yang efisien dan efektif.
b. Memudahkan toko dalam melakukan proses pencarian data barang.
c. Memudahkan toko dalam melakukan kegiatan sistem pembayaran.
d. Membangun aplikasi pengelolaan stok barang keluar yang efektif dan efisien.

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, penulis memberi saran sebagai berikut :

1. Rancangan aplikasi penjualan plastik pada Toko Plastik BAJ Mandiri dapat dikembangkan kembali dalam hal desain atau penambahan *database* sesuai kebutuhan aplikasi pada Toko Plastik BAJ Mandiri.
2. Sebelum sistem baru akan dilaksanakan, sebaiknya semua pihak yang berhubungan dengan sistem diberi penjelasan terlebih dahulu mengenai proses kerja sistem yang akan diterapkan sehingga tidak terjadi kesalahan atau kekeliruan.
3. Perancangan aplikasi penjualan plastik pada Toko Plastik BAJ Mandiri haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Thamrin. (2017). Manajemen Pemasaran. PT Raja Grafindo Persada. Depok.

Asropudin, Pipin. (2013). Kamus Teknologi Informasi Komunikasi. Bandung: Titian Ilmu.

Indrajani. (2015). *Database Design*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

In N. Jayanti, & N. Sumiari. (2018). Teori Basis Data. Yogyakarta: ANDI.

Kurniawan, Adi Taufan. (2020). Sistem Informasi Akuntansi dengan Pendekatan Simulasi. Penerbit Publisher. Sleman.

Ladjamuddin, Al-Bahra. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta; Graha Ilmu.

Mestika, Z. (2014). Metode Penelitian Kepustakaan (Cet. ke-1).

Roger, S. Pressman, Ph.D. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1 “, Yogyakarta: Andi.

Sutabri, Tata. (2012). Konsep Dasar Informasi. Yogyakarta: Andi.

Tata, Sutabri. (2014). Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN JASA *LAUNDRY* PADA TOKO *LAUNDRY* SF BERBASIS JAVA

Fadhil Dzil Ikram[1], Meri Chrismes Aruan[2]

[1,2] *Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80,Kel. Gedong Kec.Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]fadhildzilikram41@gmail.com, [2]meriprincess08aruan@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan observasi awal, penulis menemukan bahwa semua pendataan yang dilakukan oleh SF Laundry masih menggunakan cara manual sehingga membuat pekerjaan tidak efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam Menyusun data transaksi dan pelayanan yang lebih mudah dalam melakukan pengecekan stok bahan baku, data barang masuk, data barang keluar, data pelanggan. Serta dalam memasukkan data karyawan, absensi, dan mendata gaji. Metode penelitian yang digunakan adalah metode lapangan yaitu peneliti menggunakan observasi untuk mengetahui secara langsung sistem pelayanan di SF *Laundry*, serta melakukan wawancara kepada pemilik untuk mendapatkan beberapa informasi dan data-data yang dibutuhkan untuk mendukung dalam perancangan sistem yang dihadapi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka simpulan yang dapat disampaikan adalam dengan adanya sistem informasi pelayanan jasa ini, dapat membantu dalam proses pengelolaan stok barang, pencatatan data pelanggan, data karyawan, data absensi, dan dat gaja. Selain itu memudahkan toko dalam membuat laporan dengan cara terkomputerisasi.
Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi, *Java Netbeans*, *Laundry*

ABSTRACT

Based on initial observations, the authors found that all data collection carried out by SF Laundry was still using the manual method, so the work was not effective. The purpose of this study is to create an information system that can assist in compiling transaction data and services that are easier to check for raw material stock, incoming goods data, outgoing goods data, and customer data. As well as entering employee data, attendance, and registering salaries. The research method used is the field method, namely the researcher uses observation to find out directly about the service system at SF Laundry and conducts interviews with the owner to get some information and data needed to support the system design at hand. Based on the research that has been done by the author, the conclusions that can be conveyed are that the existence of this service information system can assist in the process of managing stock of goods, recording customer data, employee data, attendance data, and elephant data. In addition, it makes it easier for stores to make reports in a computerized way.
Key Word: *Design, Application, Java Netbeans, Laundry*.

PENDAHULUAN

Pada masa sekarang memiliki perkembangan teknologi di bidang informasi yang sangat pesat. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk membentuk sebuah aplikasi. Banyak laundry masih mengelola aktivitasnya secara manual, sehingga proses pelayanan berjalan lambat dan keamanan data kurang terjaga. Informasi teknologi dapat dimanfaatkan untuk membantu pemilik laundry, terutama SF Laundry.

SF Laundry merupakan salah satu jasa usaha laundry yang masih menggunakan sistem pelayanan yang berbasis sistem manual. Dimana data barang masuk dan data barang keluar dilakukan dengan metode tulis tangan. Data stok barang rentang hilang atau rusak. Adanya kesalahan dalam pengisian data palanggan mengakibatkan seiringnya pelayanan terhadap pelanggan tidak tepat waktu. Pemilik seringkali mengalami tidak tercatat kehadiran karyawan yang mengakibatkan perbedaan data jumlah karyawan yang bekerja setiap hari diakhir bulan. Maka dari itu, metode manual ini mengakibatkan data menjadi lebih lama.

Dalam menangani masalah tersebut, perlu adanya modernisasi dalam penginputan data karyawan dan data pelanggan. Sehingga mempermudah pelaporan jumlah jam kerja karyawan diakhir bulan, maupun pendataan

pelanggan untuk transaksi penjualan. Metode manual ini dapat mengakibatkan pencarian data menjadi lebih lama. Berdasarkan permasalahan yang di alami oleh pemilik laundry maka penulis membuat sebuah aplikasi untuk mempermudah SF laundry dalam melakukan pendataan dan pembuatan laporan.

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur windows dan permainan (game) dan sebagainya. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi (Safaat, 2012:1).

Menurut Setiawan (2019), Java merupakan sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun Microsystems pada tahun 1990. Menurut definisi Sun Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan.

Menurut Yanto (2016:10), menjelaskan bahwa basis data atau database adalah kumpulan file yang saling berhubungan dan disimpan kedalam media penyimpanan elektronik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini meng-gunakan metode kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2013) menjelaskan metode pene-litian kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah metode grounded research dimana metode penelitian ini dilakukan berdasarkan fakta (Darmadi, 2013). grounded research meng-gunakan analisis per-bandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan, (Moh Nazir, 2013). Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurna-an hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Metode Lapangan (*Field Research)*
   a. Observasi (Pengalaman Langsung)

Tujuan observasi yaitu untuk mengetahui secara langsung sistem pelayanan di SF *Laundry*. Hasil dari observasi ini adalah SF *Laundry* mempunyai kekurangan pada sistem informasi yang mengakibatkan kurang optimalnya pelayanan kepada pelanggan.

   b. Metode Wawancara

Pada metode wawancara ini membahas tentang sistem dalam jasa SF laundry. Hasail dari wawancara ini adalah mendapatkab data-data yang dibutuhkan untuk mendukung perancangan sistem dan mengetahui tentang permaslahan yang dihadapi oleh SF *Laundry*.

2. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh dasar-dasar dan pendapat secara tertulis yang dilakukan dengan cara mempelajari berbagai literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Hal ini juga dilakukan untuk mendapatkan data sekunder yang akan digunakan sebagai landasan perbandingan antara teori dengan prakteknya di lapangan (Nazir, 2013). Pada penelitian ini sangat dibutuhkan studi kepustakaan agar dengan memperoleh sumber data dari kutipan buku para ahli, peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan pepbuatan aplikasi java dan perdagangan, serta hasil laporan dan bahan laporan yang berkaitan dengan penelitian. Bahan-bahan tersebut diambil teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian. Selain itu, mempelajari buku untuk mengerti cara menganalisis dan mendesain sebuah sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

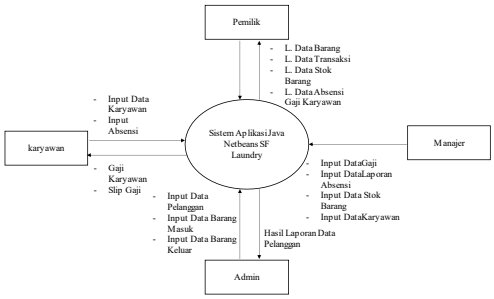
Berdasarkan hasil pengamatan penulis serta wawancara dengan pemilik SF *Laundry*, terdapat beberapa masalah terkait dengan sistem pendataan barang masuk, barang keluar, data pelanggan, data stok barang, data transaksi, data karyawan, dan absensi karyawan yang sedang berjalan saat ini. Adapun beberapa masalah tersebut diantaranya:

1. Pencatatan absensi dan gaji untuk karyawan masih secara manual, karena

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

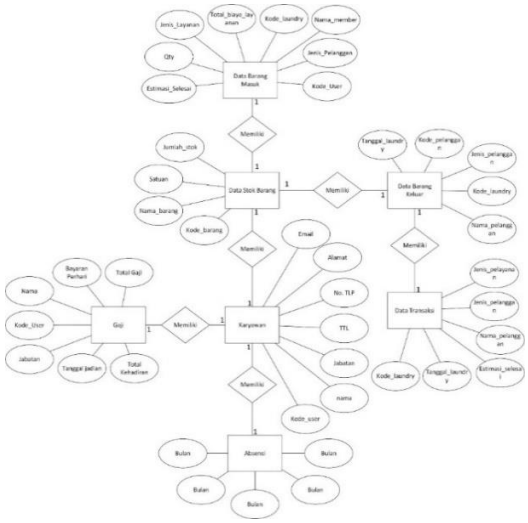
masih dibentuk secara tertulis dan direkap menggunakan buku.
2. Belum adanya sistem pencatatan data stok barang di SF *Laundry* berupa banyak bahan baku yang digunakan meliputi detergen, pewangi, dan obat *Laundry*.
3. Belum adanya sistem pencatatan laporan data barang masuk, data barang keluar, data stok barang, dan data pelanggan pada pelayanan laundry karena masih menggunakan cara manual dan belum terkomputerisasi.
4. Pencatatan data transaksi pada SF *Laundry* masih menggunakan manual yaitu melakukan perhitungan semua nota data barang masuk dan data barang keluar yang dapat kemungkinan adanya kesalahan pencatatan atau manipulasi data.

Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan dalam bentuk DFD (*Data Flow Diagram*) "(Tata Sutabri, 2012) DFD merupakan sebuah gambaran mengenai arus jalan data yang berfungsi sebagai informasi input dan output pada sebuah komponen.



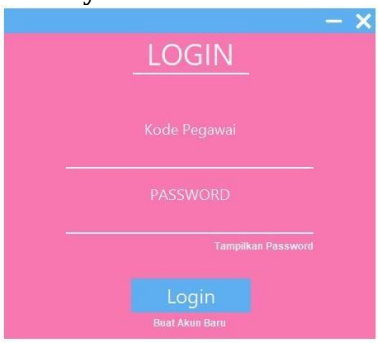
Gambar 1. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk ERD (*Enity Relationship Diagram*). Menurut (Shalahuddin, 2013) ERD (*Entity Relationship Diagram*) menjadi salah saatu pemodelan basis data relasional.



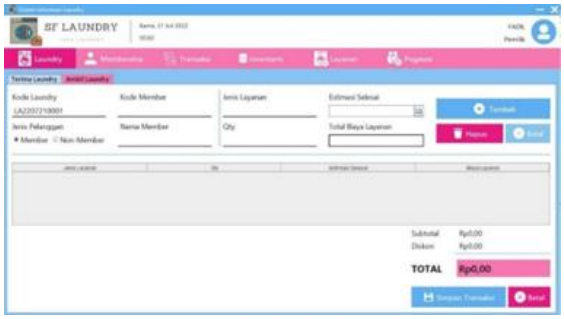
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Tampilan Layar Sistem Informasi *Laundry*



Gambar 3. Tampilan Layar *Login User*

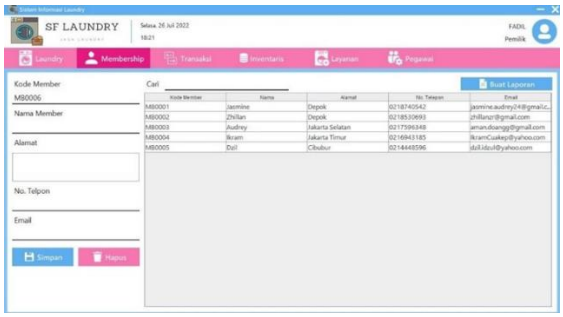
Tampilan layar di atas merupakan form login digunakan untuk mem-berikan akses kepada user untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 4. Tampilan Layar Data Barang Masuk

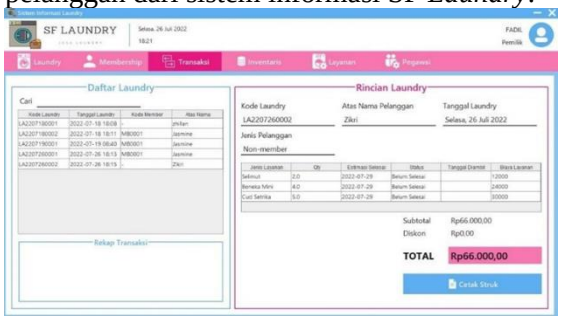
Tampilan Layar di atas merupakan *form* data barang masuk dari sistem informasi SF *Laundry*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



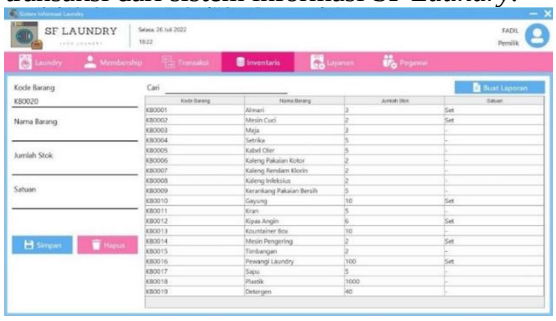
Gambar 5. Tampilan Layar Data Pelaggan

Tampilan Layar di atas merupakan form data pelanggan dari sistem informasi SF *Laundry*.



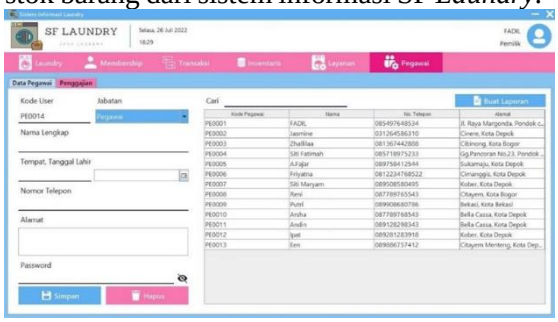
Gambar 6. Tampilan Layar Data Transaksi

Tampilan Layar di atas merupakan *form* data transaksi dari sistem informasi SF *Laundry*.



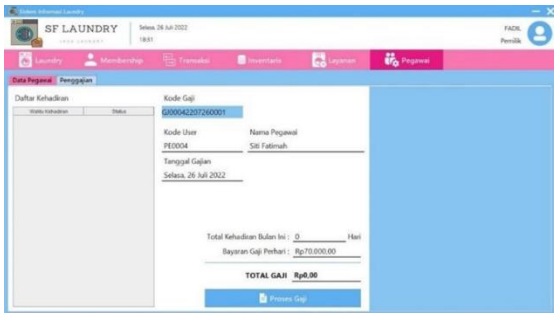
Gambar 7. Tampilan Layar Data Stok Barang

Tampilan Layar di atas merupakan form data stok barang dari sistem informasi SF *Laundry*.



Gambar 8. Tampilan Layar Data Karyawan

Tampilan Layar di atas merupakan *form* data karyawan dari sistem informasi SF *Laundry*.



Gambar 9. Tampilan Layar Data Gaji

Tampilan Layar di atas merupakan form data gaji dari sistem informasi SF *Laundry*.



Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Data Pegawai

Tampilan Layar di atas merupakan form laporan data pegawai dari sistem informasi SF *Laundry*.



Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Data Gaji

Tampilan Layar di atas merupakan *form* laporan data gaji karyawan dari sistem informasi SF *Laundry*.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



SF LAUNDRY

Jl. Margonda Raya Gg.Pancoran No.23 Kecamatan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kota Depok
Telp. 081223473657

LAPORAN DATA INVENTARIS

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Stok/Satuan
KB0001	Lemari	3 Set
KB0002	Mesin Cuci	2 Set
KB0003	Meja	3 set
KB0004	Setrika	5 buah
KB0005	Kabel Oler	5 buah
KB0006	Kaleng Pakaian Kotor	2 buah
KB0007	Kaleng Rendam Klorin	2 buah
KB0008	Kaleng Infeksius	2 buah
KB0009	Kerankang Pakaian Bersih	5 buah
KB0010	Gayung	10 Set
KB0011	Kran	5 buah
KB0012	Kipas Angin	6 Set
KB0013	Kountainer Box	10 box
KB0014	Mesin Pengering	2 Set
KB0015	Timbangan	2 buah
KB0016	Pewangi Laundry	100 Set
KB0017	Sapu	5 set
KB0018	Plastik	1000 pcs
KB0019	Detergen	40 set

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Data Stok Barang

Tampilan Layar di atas merupakan form data stok barang dari sistem informasi SF *Laundry*.



SF LAUNDRY

Jl. Margonda Raya Gg.Pancoran No.23 Kecamatan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kota Depok
Telp. 081223473657

Transaksi Laundry
No. LA2208090001

Tanggal Order : Selasa 09 Agustus 2022
Kode Member : MB0006
Atas Nama : Rizky

Nama Layanan	Qty	Harga	Total Biaya	Tanggal Keluar
Bed Cover Besar	2.0	Rp20.000,00	Rp40.000,00	
Selimut	3.0	Rp6.000,00	Rp18.000,00	
Cuci Setrika Kilat	2.0	Rp7.000,00	Rp14.000,00	

Subtotal: Rp72.000,00
Diskon: Rp7.200,00
TOTAL: Rp64.800,00

Depok, Selasa 09 Agustus 2022
Hormat Kami,

(FADIL)

Gambar 13. Tampilan Layar Data Barang Masuk

Tampilan Layar di atas merupakan *form* data barang masuk dari sistem informasi SF *Laundry*.



SF LAUNDRY

Jl. Margonda Raya Gg.Pancoran No.23 Kecamatan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kota Depok
Telp. 081223473657

Transaksi Laundry
No. LA2208090001

Tanggal Order : Selasa 09 Agustus 2022
Kode Member : MB0006
Atas Nama : Rizky

Nama Layanan	Qty	Harga	Total Biaya	Tanggal Keluar
Bed Cover Besar	2.0	Rp20.000,00	Rp40.000,00	
Selimut	3.0	Rp6.000,00	Rp18.000,00	
Cuci Setrika Kilat	2.0	Rp7.000,00	Rp14.000,00	

Subtotal: Rp72.000,00
Diskon: Rp7.200,00
TOTAL: Rp64.800,00

Depok, Selasa 09 Agustus 2022
Hormat Kami,

(FADIL)

Gambar 14. Tampilan Layar Transaksi

Tampilan Layar di atas merupakan *form* data transaksi dari sistem informasi SF *Laundry*.



SF LAUNDRY

Jl. Margonda Raya Gg.Pancoran No.23 Kecamatan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kota Depok
Telp. 081223473657

Transaksi Laundry
No. LA2208090001

Tanggal Order : Selasa 09 Agustus 2022
Kode Member : MB0006
Atas Nama : Rizky

Nama Layanan	Qty	Harga	Total Biaya	Tanggal Keluar
Bed Cover Besar	2.0	Rp20.000,00	Rp40.000,00	
Selimut	3.0	Rp6.000,00	Rp18.000,00	
Cuci Setrika Kilat	2.0	Rp7.000,00	Rp14.000,00	

Subtotal: Rp72.000,00
Diskon: Rp7.200,00
TOTAL: Rp64.800,00

Depok, Selasa 09 Agustus 2022
Hormat Kami,

(FADIL)

Gambar 15. Tampilan Layar Data Barang Keluar

Tampilan Layar di atas merupakan *form* barang keluar dari sistem informasi SF *Laundry*.



SF LAUNDRY

Jl. Margonda Raya Gg.Pancoran No.23 Kecamatan Beji, Kelurahan Pondok Cina, Kota Depok
Telp. 081223473657

LAPORAN DATA MEMBERSHIP

Kode Member	Nama Member	Alamat	No. Telepon	Email
MB0001	Jasmine	Depok	0218740542	jasmine.audrey24@gmail.com
MB0002	Zhillan	Depok	0218530693	zhillanzr@gmail.com
MB0003	Audrey	Jakarta Selatan	0217596348	aman.doangg@gmail.com
MB0004	Ikram	Jakarta Timur	0216943185	IkramCuakep@yahoo.com
MB0005	Dzil	Cibubur	0214448596	dzil.idzul@yahoo.com

Depok, Selasa 26 Juli 2022
Pembuat Laporan

(FADIL)

Gambar 16. Tampilan Layar Data Pelanggan

Tampilan Layar di atas merupakan *form* data pelanggan dari sistem informasi SF *Laundry*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis pada penelitian ini, maka simpulan dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi pelayanan jasa ini dapat membantu SF Laundry dalam melakukan pencatatan absensi dan gaji karyawan, proses pengelolaan data stok barang, pembuatan laporan data barang masuk, data barang keluar, dan data pelanggan, serta pembuatan laporan transaksi pada pelayanan jasa laundry yang sebelumnya dilakukan dengan sistem yang manual hingga sekarang menjadi terkomputerisasi. Saran yang dapat diberikan untuk pihak SF Laundry harus ada perawatan sistem agar bisa digunakan secara optimal, diharapkan sistem informasi pelayanan jasa yang dibuat ini, bisa dilakukan pengembangan sehingga menjadi aplikasi yang lebih baik, serta untuk lebih menjamin keamanan data yang ada, maka

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dalam program aplikasi sistem Informasi ini selanjutnya disarankan untuk menambah fungsi *backup* data secara otomatis sebagai data cadangan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih saya ucapkan sebesar-besarnya kepada pihak SF Laundry karena sudah bersedia menjadi informan dalam penelitian ini, dan kepada bapak Imam Sunoto, M.Kom selaku pembimbing materi, dan Ibu Meri Chrismes Aruan, S.Pd., M.Kom selaku pembimbing teknik atas waktu yang telah disediakan, dan masukan-masukan yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

Darmadi, H. (2013). Metode PenelitianPendidikan dan Sosial. Bandung: Alfabeta

Nazir, Moh. (2013). Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia

Rangga Prasetyo, Caka Gatot Priambodo, S. S. (2022). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Dika. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika, 3. http://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/view/4285

Rohmawaty Rohmawaty, Herlinda Herlinda, B. D. T. (2022). Perancangan Aplikasi Laundry pada Tiavi Laundry Depok Berbasis Java Netbeans. Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika, http://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/view/1750

Safaat, Nazruddin. 2012. Android. Bandung: Informatika.

Setiawan, H. S., Haqi, B., Kom, M.. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader*. Elex Media Komputindo.

Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta.

Sutabri, Tata. (2012). Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi

Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish.

SISTEM ADMINISTRASI MANAJEMEN ALAT KERJA PADA *SITE OPERATION* TELKOM KEMANG

Muhammad ikhsan padilah

Informatika ,Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah no 80,Kelurahan gedong ,Pasar Rebo ,Jakarta Timur
IkhsanpadilahRea@gmail.com

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin berkembang seiring dan kemajuan era globalisasi. Fenomena ini secara langsung berdampak pada dunia informasi yang semakin mutakhir. Penelitian ini bertujuan membuat suatu sistem yang dapat menganalisa dan memonitoring keadaan alat kerja dalam bentuk aplikasi berbasis *desktop* yang dapat mengelola manajemen alat kerja yang cepat, akurat , tepat waktu, relevan, dan efektif. Sistem administrasi manajemen alat kerja ini dirancang menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*), sebagai metode pengembangan perangkat lunak serta dibangun menggunakan *software* Netbeans IDE 8.2 yang menggunakan bahasa pemrogaman *java* dan MySQL sebagai *database*-nya. Penelitian ini menghasilkan sistem administrasi alat kerja yang dapat membantu staf admin gudang dan bagian operasional dalam mengelola data dan memanjemen penggunakan alat kerja dalam waktu cepat dan efisien sehingga mengurangi resiko alat kerja hilang atau rusak. Dan dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan membantu kegiatan pekerjaan yang memerlukan ketepatan informasi dan mampu meminimalisir *human error* yang sering terjadi dalam proses pendataan manajemen inventaris barang ketika menggunakan sistem yang secara manual.
Kata Kunci: Sistem Administrasi Manajemen, Inventaris, Metode *Software Development Life Cycle*

ABSTRACT

Science and technology are growing along with the progress of the era of globalization, this phenomenon directly affects the world of information that is increasingly sophisticated. This research aims to create a system that can analyze and monitor the state of work tools in the form of desktop-based applications that can manage the management of work tools that fast, accurate, timely, relevant, and effective. This work tool management administration system was designed using the SDLC (Software Development Life Cycle) method, as a software development method and was built using Netbeans IDE 8.2 software which uses the Java programming language and MySQL as the database. This research produces a work tool administration system that can help staff warehouse admin and operational division in managing data and managing the use of work tools in a fast and efficient time so as to reduce the risk of work tools being lost or damaged. the process of collecting data on inventory management when using a manual system.
Key word: *System Aministration Management, Inventory, Method Software Development Life Cycle*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi lambat laun semakin berkembang seiring dan kemajuan era globalisasi, Berbagai informasi dan pengolaan manajemen instansi saat ini sangat mendukung untuk bisa dikembangkan menjadi sistem yang mengandalkan kemajuan teknologi. Dari sebuah penjelasan tersebut maka dilakukan penelitian yang ada pada *Site Operation* Telkom Kemang, dimana dalam pembuatan laporan manajemen alat kerja masih kurang efektif dikarenakan pengelolaan data alat kerja dan beberapa data-data pendukung masih di kelola secara manual.

Menurut Anggaeni (2017:12), "Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi, sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya"

Tata Sutabri (2012:13), "Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem Informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, *hardware, software*, data, dan jaringan.

Site operation Telkom kemang memiliki tiga puluh lima karyawan yang diantara nya dua belas teknisi operasional dan satu staf *warehouse* dengan berbagai macam alat kerja yang digunakan serta perawatan yang harus dilakukan secara rutin perlu adanya sistem yang memanajemen penggunaan alat kerja yang dapat mengelola data alat kerja serta

membuat laporan secara cepat, akurat, tepat waktu, relevan dan efektif. Sistem informasi yang dibuat diharapkan dapat memanajemen data alat kerja dan membuat laporan setiap hari, setiap minggu, dan setiap bulan dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi dengan database.

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan pada Site Operation Telkom Kemang untuk data-data sistem administrasi manajemen alat kerja, diantaranya:

1. Untuk mengetahui sistem administrasi manajemen alat kerja yang sedang berjalan pada *Site Operation* Telkom Kemang.
2. Membuat suatu sistem yang dapat membantu proses menganalisa dan memonitoring keadaan alat kerja yang tersaji dalam bentuk aplikasi program berbasis *desktop.*
3. Merancang sistem administrasi manajemen alat kerja di *Site Operation* Telkom Kemang sehingga pendataan inventaris alat kerja lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan pada *Site Operation* Telkom Kemang yang beralamat di Jl. Bangka Raya No.4 RT 2 RW 7, Kelurahan Pela Mampang, Kecamatan Mampang Prapatan, Kota Jakarta Selatan 12790.

Menurut Sugiyono (2012:407), metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*software*). Dalam hal ini penelitian yang dilakukan dengan merancang suatu perangkat lunak ataupun sistem administrasi manajemen alat kerja pada *Site Operation* Telkom Kemang yang sesuai dengan kebutuhan. Peneliti menggunakan metode pengembangan sistem yaitu SDLC (*Software Development Life Cycle*), Menurut Moeta Alwan (2015), tahapan pengembangan *software* melalui proses SDLC (*Software Development Life Cycle*) mempunyai 6 tahap, Requirement Analysis atau Analisa Kebutuhan, *Design* atau Rancangan, Implementasi, *Testing* dan *Evolution* atau bisa diganti dengan *Maintenance Program*. Berikut ini adalah 6 tahap proses SDLC:

1. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Proses perancangan sistem administrasi manajemen alat kerja dimulai dari memahami pengguna.

2. Studi Kepustakaan

Penulis melakukan studi kepustakaan berdasarkan referensi dan berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen pembimbing maupun orang yang berkompeten pada kasus ini. Studi kepustakaan bertujuan untuk mempelajari dan memahami dasar teori yang berhubungan dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan. Selain itu, penulis juga melakukan studi dari berbagai media yang berupa diktat, modul, buku- buku, artikel-artikel baik di internet maupun media cetak untuk menunjang demi terselesaikannnya tugas akhir ini.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.

4. Pengujian Sistem

Sebelum sistem administrasi manajemen alat kerja digunakan dengan baik, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari sistem yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan.

5. Implementasi

Setelah perancangan database dan perancangan antarmuka aplikasi dilakukan maka masuk ke tahap implementasi atau pengkodean yang dimana penulis melakukan proses menterjemahkan dokumen hasil desain menjadi baris-baris perintah bahasa pemrograman komputer. Semakin baik hasil analisis dan desain yang dilakukan, maka proses pengkodean ini akan lebih mudah dilakukan dan dirancangannya suatu sistem administrasi manajemen alat kerja pada *Site Operation* Telkom Kemang.

6.Pemeliharaan *Software*

Maintenance atau pemeliharan *software* dapat dilakukan secara berkala untuk memeriksa jika *software* bekerja sebagai mana mestinya. Perlu adanya karyawan yang bertugas dalam memelihara sistem ini agar dapat beroperasi

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dengan baik sesuai yang dibutuhkan oleh *Site Operation* Telkom Kemang



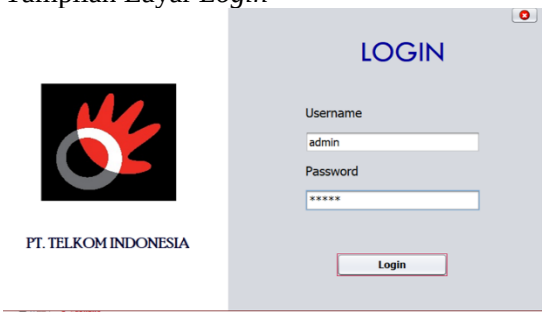
Gambar 1. Proses *Software Development Life Cycle* (https://airbrake.io/blog/insight/what-is-system-development-life-cycle.)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan layar

Berikut adalah tampilan layar dari aplikasi yang sudah dibuat:

Tampilan Layar *Login*



Gambar 2. Tampilan Layar Login

Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam Form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik

Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada Sistem Informasi Administrasi Manajemen Alat Kerja Pada *Site Operation* Telkom Kemang. Pada layar utama tersedia menu *bar* yang terdiri dari master data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan data jenis barang, data barang, data inventaris barang, data permintaan barang, data kerusakan barang dan laporan-laporan

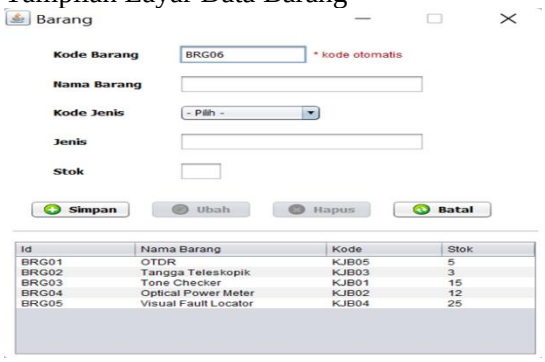
Tampilan Layar Data Jenis Barang



Gambar 4. Tampilan Layar Data Jenis Barang

Layar di atas menampilkan tampilan form data jenis barang. Pada layar *form* data jenis barang untuk meng-input data jenis barang yang terdiri dari Kode Jenis dan Jenis Barang.

Tampilan Layar Data Barang

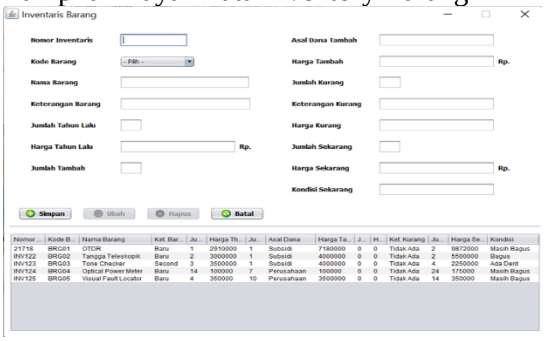


Gambar 5. Tampilan Layar Data Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data barang. Pada layar *form* data barang untuk meng-*input* data barang yang terdiri dari Kode Barang, Nama Barang, Kode Jenis, Jenis Barangdan Stok.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

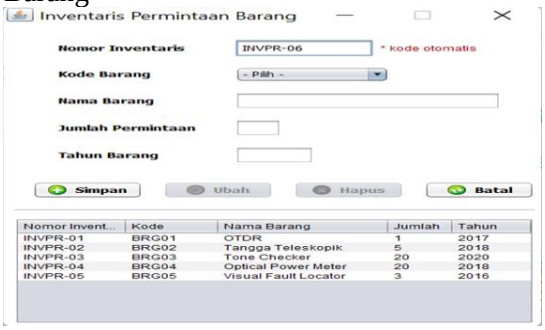
Tampilan Layar Data Inventory Barang



Gambar 6. Tampilan layar *Data Inventory* Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data inventaris barang. Pada layar form data inventaris barang untuk meng-*input* data inventaris barang yang terdiri dari Nomor Inventaris, Kode Barang, Nama Barang, Keterangan Barang, Jumlah Tahun Lalu, Harga Tahun Lalu, Jumlah Tambah, Asal Dana Tambah, Harga Tambah, Jumlah Barang, Keterangan Barang, Harga Kurang, Jumlah Sekarang, Harga Sekarang dan Kondisi Sekarang.

Tampilan Layar Inventaris Permintaan Barang



Gambar 7. Tampilan Layar Data Permintaan Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data permintaan barang. Pada layar *form* data permintaan barang untuk meng-*input* data permintaan barang yang terdiri dari Nomor Inventaris, Kode Barang, Nama Barang, Jumlah Permintaan dan Tahun Barang.

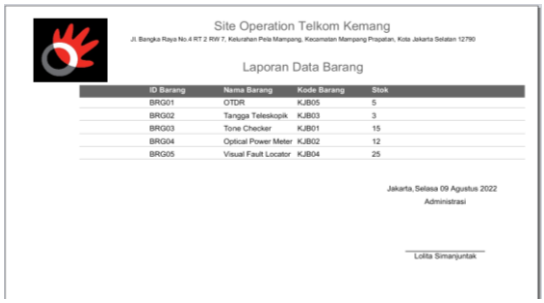
Tampilan Layar Inventaris Kerusakan Barang



Gambar 8. Tampilan Layar Inventaris Kerusakan Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data inventaris kerusakan barang. Pada layar *form* data inventaris kerusakan barang untuk meng-input data kerusakan barang yang terdiri dari Nomor Inventaris, Kode Barang, Nama Barang, Jumlah dan Keterangan.

Tampilan Layar Laporan Data Barang



Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Data Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data barang. Pada layar form data barang digunakan untuk mengecek laporan data barang terdiri Kode Barang, Nama Barang, Kode Jenis, Jenis Barang, dan Stok.

Tampilan Layar Laporan Data Inventaris Barang



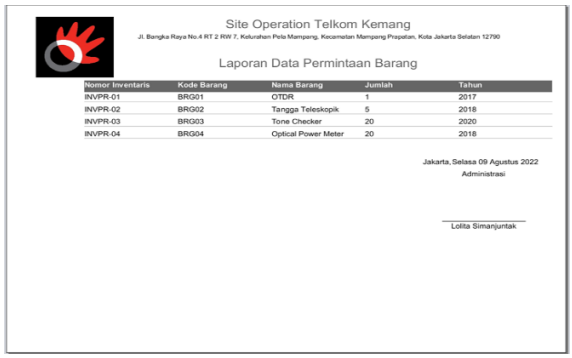
Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Data Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data barang. Pada layar *form* data barang digunakan untuk mengecek laporan data barang terdiri Nomor Inventaris, Kode

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Barang, Nama Barang, Keterangan Barang, Jumlah Tahun Lalu, Harga Tahun Lalu, Jumlah Tambah, Asal Dana Tambah, Harga Tambah, Jumlah Barang, Keterangan Barang, Harga Kurang, Jumlah Sekarang, Harga Sekarang dan Kondisi Sekarang.

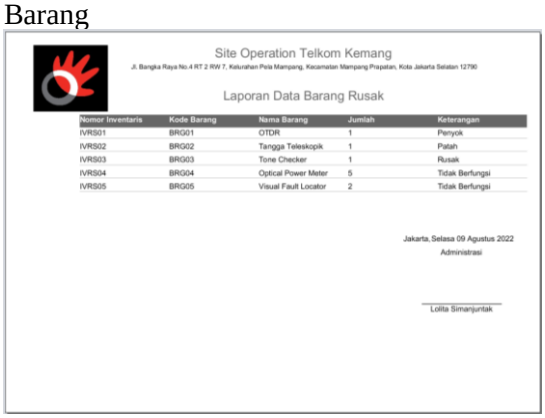
Tampilan Layar Laporan Data Permintaan Barang



Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Data Permintaan Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data permintaan barang. Pada layar *form* data permintaan barang digunakan untuk mengecek laporan data permintaan barang terdiri Nomor Inventaris, Kode Barang, Nama Barang, Jumlah dan Tahun.

Tampilan Layar Laporan Data Kerusakan Barang



Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Data Kerusakan Barang

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data kerusakan barang. Pada layar form data kerusakan barang digunakan untuk mengecek laporan data kerusakan barang terdiri Nomor Inventaris, Kode Barang, Nama Barang, Jumlah dan Keterangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi data administrasi manajemen alat kerja ini maka pengelolaan alat kerja berjalan dengan efektif dan efisien. Pada aplikasi ini, bagian operasional alat kerja akan dapat menangani pekerjaan penginputan data-data manajemen alat kerja dengan cepat dan akurat, serta dapat di update dengan sangat mudah.

Ketepatan dan kecepatan hasil perancangan ini juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem, terutama kedisipilinan para pelaksana yang menangani secara langsung pada sistem yang dirancang.

Rancangan aplikasi sistem administrasi manajemen alat kerja dapat dikembangkan kembali dalam hal desain atau penambahan database sesuai kebutuhan pengolahan data sistem informasi administrasi manajemen alat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Utomo, A. C., Suyanto, S., & Riyanto, K. B. (2021). Pengaruh Penerapan Standar Akuntansi Pemerintah, Good Governance Dan Kompetensi Sumber Daya Manusia Terhadap Kualitas Laporan Keuangan (Studi Pada Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah Kota Metro). *Jurnal Akuntansi AKTIVA*, *2*(2), 145–152.

Nofriadi, M. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0. 2*. Deepublish.

Madcoms, M. (2011). Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL. *Andi, Yogyakarta*.

Ladjamudin, A. B. (2015). Pengertian Sistem, Karakter Sistem dan Klasifikasi. *Sistem: Dari Teori Ke Praktiki. Jakarta: Grafindo Persada*.

HM, J. (2005). Analisis & Desain Sistem Informasi. *Yogyakarta, Andi Offset*.

Indrajani, S. (2015). *Database Design*. Elex Media Komputindo.

Heffelfinger, D. R. (2015). *Java EE 7 Development with NetBeans 8*. Packt Publishing Ltd.

Hamidin, M. D. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus. *Yogyakarta: Deepublish*.

Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2005). *Database systems: a practical*

approach to design, implementation, and management. Pearson Education.

Carolina, Y. (2014). Organizational factors and accounting information system quality (empiric evidence from manufacturing firms in Bandung Indonesia). *Research Journal of Finance and Accounting*, *5*(5), 192–199.

Anggraeni, E. Y. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi.

Guerrero, F. G., & Rojas, C. E. (2001). *Microsoft SQL Server 2000 programming by example*. Que Publishing.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

SISTEM INFORMASI DATA PRODUKSI *LIQUID* PADA CV. JAVAJUICE BERBASIS JAVA

Andika Helmi Santoso[1], Dwi Yulistyanti[2]

[1,2,] Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Kel, Gedong, Kec. Pasar Rebo
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]andikahelmi351@gmail.com, [2]unindra.dwiyulist@gmail.com

ABSTRAK

Pendataan barang pada proses produksi *liquid* yang ada dalam CV. JavaJuice masih melakukan pendataan secara manual seperti dicatat menggunakan kertas, yang memiliki potensi hilang atau rusak dalam proses pendataan barang. Oleh karena peneliti merancang sistem informasi pendataan barang yang mengelola data atau pencatatan dan pembuatan laporan menjadi terkomputerisasi dibentuk dalam sebuah aplikasi. Perancangan aplikasi ini peneliti dibuat sesuai kebutuhan yang di inginikan oleh pihak CV. JavaJuice. Dalam melakukan penelitian peneliti menggunakan metode *grounded research* yaitu suatu metode penelitian berdasarkan fakta dan menggunakan analisis data dalam waktu bersamaan. Ada beberapa metode pengembangan yang dilakukan peneliti seperti *observasi.* Metode *observasi* merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi peneliti karena dilakukan secara langsung dilapangan dalam pengumpulan datanya. Hasil dari penelitian diperoleh aplikasi pengolahan data barang produksi *liquid*. Bahasa pemrograman yang digunakan *java* dengan editor *netbeans* dan basis data *MySQL*.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendataan, Java

ABSTRACT

Data collection on the liquid production prosess in the CV. JavaJuice still perfoms data collection manually as recorded using paper, which has the potential to be lost or damaged in the data collection process. Because the researchers designed a data collection information system that manages data or records and makes repots computerized, it is formed in an application. The design of this application is made according to the needs of the CV. JavaJuice in conducting research method, which is a research method based on facts and uses data analysis at the same time. There are several development methods carried out by researchers such as observation because the observation method is one of the most techniques for researchers because it is carried out directly in the field in collecting data. This liquid product data processing system uses the java programming language with the netbeans editor and MySQL database.
Keywords : *Information Systems, Data Collection, Java*

PENDAHULUAN

Mengamati bahwa *liquid* di luar sana sudah banyak yang memproduksi, CV.JavaJuice terus melakukan inovasi dalam pembuatan *liquid* seperti mulai memproduksi *liquid* dengan berbagai macam rasa yang sedang diminati para *vapor*. Tidak hanya menciptakan berbagai rasa, CV.JavaJuice melakukan berbagai cara agar tak kalah saing dengan *brand* liquid lain dalam menjual produknya, seperti melakukan promosi besar besaran dengan berbagai macam cara seperti merekrut para artis-artis sebagai *brand ambassador*.

Perkembangan teknologi dan informasi di zaman era globalisasi saat ini berkembang sangat pesat. Selain sebagai salah satu media komunikasi dan informasi, adanya teknologi dan informasi juga membantu manusia dalam menyelsaikan segala pekerjaan. Salah satunya melihat bahwa semua yang terjadi dalam produksi *liquid* di CV.JavaJuice masih banyak proses yang tidak terkomputerisasi melainkan masih menggunakan cara lama, seperti hanya menggunakan cara pencatatan manual dalam menghitung jumlah stok barang, barang yang masuk atau barang yang keluar, apa yang di butuhkan dalam proses pembuatan *liquid* masih sering tidak akurat seperti bisa saja buku atau catatan bisa hilang, terbakar, robek ataupun tercecer. Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisai ini dapat membantu dan memudahkan dalam memproduksi *liquid* sebelumnya.

Peneliti menentukan judul yaitu Perancangan Sistem Informasi Data Produksi Liquid Pada CV. JavaJuice Berbasis Java dan pengertian dari menurut ahli yaitu :

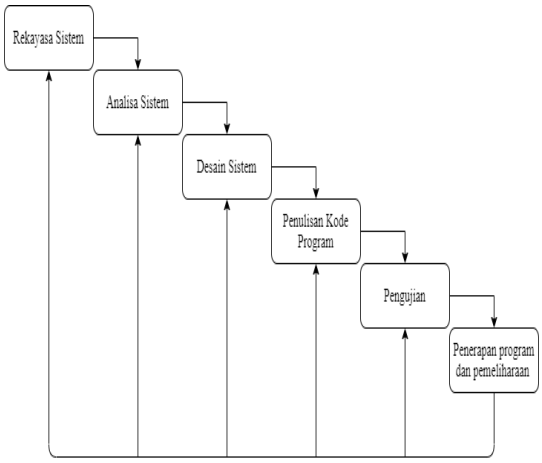
a. Perancangan
Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2012:5) Peracangan yaitu sekumpulan aktifitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Sedangkan menurut Nanang Sadikin (2015) Perancangan dapat diartikan perancanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisis sistem
b. Sistem
Sistem merupakan suatu kesatuan ang terdiri dari komponen atau elemen yang di hubungkan dengan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi yang saling berinteraksi Menurut Yeni Anggraini dan Donaya Pasha (2022:65) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu.
c. Informasi
Menurut Irwandi Tanjung dan Darmata (2017:44) Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang bernilai bagi penerimannya dan bermanfaat dalam setiap pengambilan keputusan. Sedangkan menurut M.Bahtiar dan Nahot Frastian (2021:73) informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kerjadian yang nyata.
d. Data
Menurut Didik Setiyadi (2018) data adalah representasi fakta dunia nyata yang memiliki satu objek seperti manusia, barang, hewan, dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.
e. Produksi
Menurut Misbahul Ali (2013) Produksi adalah kegiatan manusia untuk meghasilkan barang dan jasa dimanfaatkan oleh konsumen, secara teknis produksi sebuah proses mentransformasi input menjadi output. Sedangakan menurut Jay Heizer (2014) Produksi merupakan suatu kegiatan yang mengubah *input* menjadi output.
f. Java
Menurut Endra (2014) java adalah bahasa pemograman yang digolongkan dalam kategori bahasa pemograman tingkat tinggi karena penggunaan struktur bahasanya mudah dimengerti oleh manusia. Sedangkan menurut Satya Putra (2012) java merupakan sebuah *platform* sekaligus bahasa pemograman tingkat tinggi yang mempunyai kriteria sederhana, berorientasi objek, terdistribusi, dinamis, aman, dan lainnya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam tugas akhir ini adalah metode *grounded (grounded research)*. menurut Ahmad Kosasih (2018:122) adalah suatu dari lima pendekatan yang digunakan dalam meodologi penelitian kualitatif. Yaitu suatu metode penelitian bedasarkan fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan, dan analisis data dalam waktu bersamaan. Setelah mengumpulkan data, penulis melanjutkan proses penelitian sesuai dengan langkah-langkah pokok yang digunakan pada metode ini, yaitu menentukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data atau informasi yang ada di lapangan, menganalisi dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian. Tidak hanya dengan mengunakan metode *grounded*, penulis juga menggunakan metode *observasi* sebagai metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang diteliti langsung dilapagan, sebab metode *observasi* merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung di lapangan. Pengamatan yang dilakukan secara langsung untuk menemukan kebenaran merupakan cara penulis untuk

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

mengklasifikasi terhadap data dan mampu menganalisanya. Wawancara dan menannyakan bebeberapa pertanyaan yang akan ditanyakan langsung kepada *owner*. Dibawah ini merupakan gambar metode *waterfall.*



Gambar 1. ***Metode watefall***

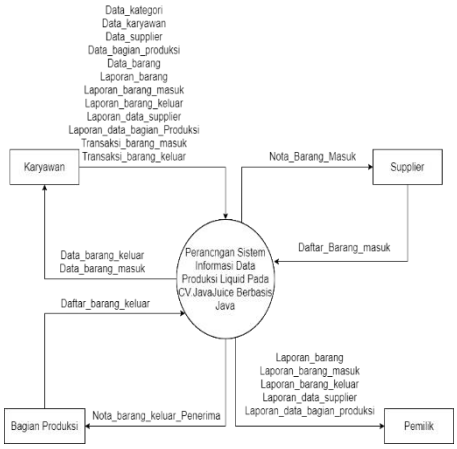
Berikut adalah penejelasan dari gambar tahapan yang tedapat dalam metodre *waterfall* :

1. Rekayasa Sistem
   Awal mula dalam melakukan metode *waterfall* utnuk pengumpulan data yaitu menentukan sebuah *software* yang nantinya akan dipakai.
2. Analisa Sistem
   Pada tahap ini peneliti menganalisis sistem yang akan dirancang, dengan membuat program sesuai data perusahaan dengan mengimplementasikan dan pengkodean barang yang dihasilkan
3. Desain Sistem
   Desain sistem harus sesuai kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebeumnya. Dengan demikian hasil desain akan digunakan oleh peneliti untuk membangun sebuah aplikasi yang nantinya akan mepermudah saat menjalakan aplikasi.
4. Penulisan Kode Program
   Pada tahap ini dibuat lah proses penulisan kode program, apakah kode program sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.
5. Pengujian
   Segala seuatu harus diuji cobakan agar terbebas dari eror atau kegagalan pada *software*
6. Penerapan Program dan Pemeliharaan
   Bagian akhir pada sistem laporan produksi dan tahap ini diperlukan karena *software* yang dibuat tidak selamanya berjalan seperti itu,

HASIL DAN PEMBAHASAN

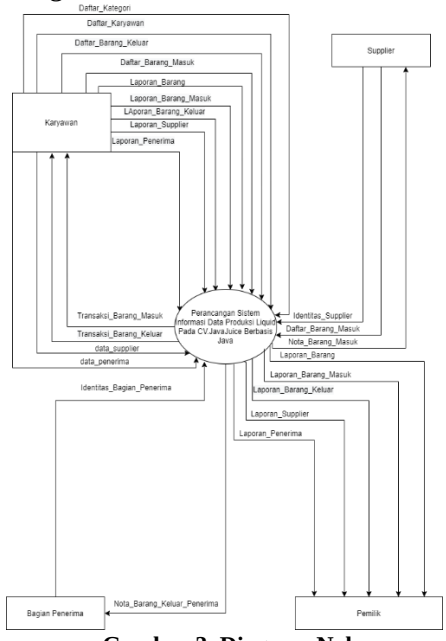
Hasil dari peneliti ini, peneliti membuat sebuah aplikasi yang memudahkan para karyawan dalam pengolahan data. Sebelum membuat sebuah aplikasi peneliti membuat terlebih dahulu sebuah diagram alir data yang nantinya sesuai dengan apliaksi yang ada, berikut tampilan diagram alir data nya :

a. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

b. Diagram Nol



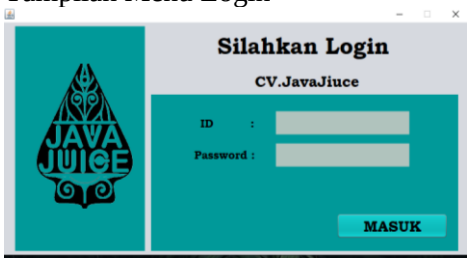
Gambar 3. Diagram Nol

Setelah membuat diagram alur data, peneliti juga sudah membuat hasil tampilan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dari aplikasi yaang dibuat, berikut tampilan aplikasi :

a. Tampilan Menu Login



Gambar 4. Tampilan menu login

Tampilan menu login merupakan tampilan awal dari aplkasi yang telah dibuat oleh peneliti, terdapat tabel id dan kata sandi yang wajib diisi setelah itu tekan tombol masuk untuk masuk kedalam aplikasi.

b. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini tampilan setelah menu login yang berisi tombol-tombol seperti tombol menu data untuk meng*input* data yang dibutuhkan, menu transaksi yang berguna untuk transaksi barang masuk dan barang keluar, Menu laporan yang berguna untuk mencetak laporan yang dibutukan, dan tombol kembali untuk kembali ke halaman menu login.

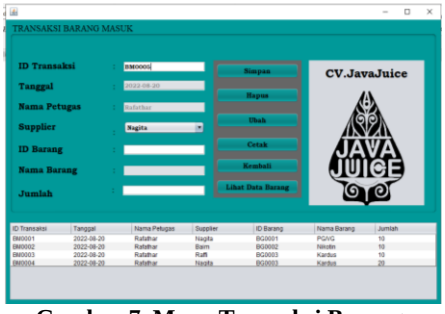
c. Tampilan Menu Transaksi



Gambar 6. Tampilan Menu Transaski

Di dalam menu transaksi terdapat tombol barang masuk dan barang keluar yang berguna untuk men*input* atau mengolah data barang keluar dan barang masuk.

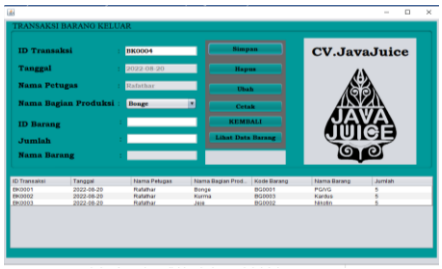
d. Tampilan Menu Transaksi Barang Masuk



Gambar 7. Menu Transaksi Barang Masuk

Input terlebih dahulu label-label data, jika sudah tekan tombol simpan untuk menyimpan data, tombol hapus untuk menghapus data, tombol ubah berguna untuk mengubah data jika ada kesalahan, tombol cetak untuk mencetak nota barang masuk..

e. Tampilan Menu Transaksi Barang Keluar.



Gambar 8. Menu Transaksi Barang Keluar

Input terlebih dahulu label-label data, jika sudah tekan tombol simpan untuk menyimpan data, tombol hapus untuk menghapus data, tombol ubah berguna untuk mengubah data jika ada kesalahan, tombol cetak untuk mencetak nota barang keluar.

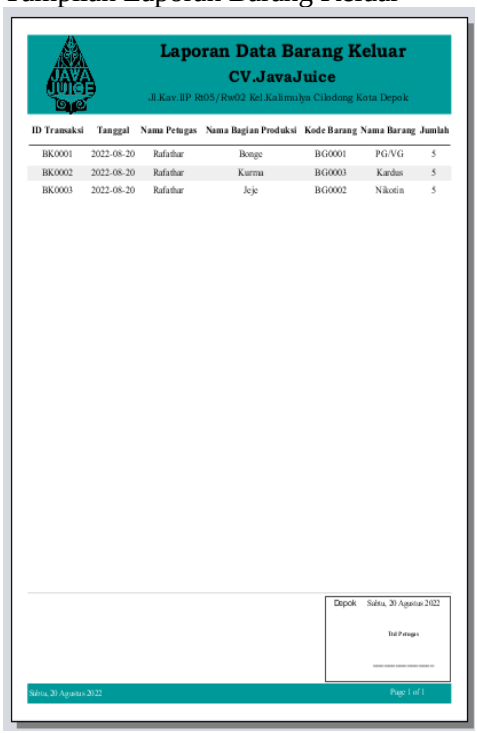
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

f. Tampilan Laporan Barang Masuk .



Gambar 9. Tampilan Laporan Barang Masuk

g. Tampilan Laporan Barang Keluar



Gambar 10. Tampilan Laporan Barang Keluar

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan merancang sebuah sistem pengolahan data yang mampu menghitung data jumlah barang selama proses produksi agar mempermudah bagi para petugas dalam melakukan kinerja .

Sistem yang nantinya bersisi tentang pengoalahan data yang memiliki menu-menu seperti menu pendataan yang berisi data barang,data kategori, data supplier, dan data penerima yang akan terhubung dalam proses transaksi barang masuk dan barang keluar, sistem ini akan sangat membantu para petugas gudang dalam memproses penghitungan barang yang dilakukan selama proses produksi terjadi.

Dengan adanya apikasi pengolahan data ini mampu membantu dalam proses penginputan data dan pembuatan laporan yang di butuhkan lebih akurat dan meminimalisir kekeliruan dalam perhitungan stok barang, data pun akan lebih aman dan tidak tercecer. Dengan merancang sebuah sistem pengolahan data yang mampu menghitung data jumlah barang selama proses produksi agar mempermudah bagi para petugas dalam melakukan kinerja .

Sistem yang nantinya bersisi tentang pengoalahan data yang memiliki menu-menu seperti menu pendataan yang berisi data barang,data kategori, data supplier, dan data penerima yang akan terhubung dalam proses transaksi barang masuk dan barang keluar, sistem ini akan sangat membantu para petugas gudang dalam memproses penghitungan barang yang dilakukan selama proses produksi terjadi.

Dengan adanya apikasi pengolahan data ini mampu membantu dalam proses penginputan data dan pembuatan laporan yang di butuhkan lebih akurat dan meminimalisir kekeliruan dalam perhitungan stok barang, data pun akan lebih aman dan tidak tercecer.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Jose Ray selaku pemilik CV.JavaJuice yang selama ini telah memberikan izin atas tempatnya untuk melakukan penelitian dan terima kasih para karyawan yang baik dan ramah.

DAFTAR PUSTAKA

Sadikin, N., & Fatih, A. (2021). *Perancangan Dan Implementasi Jaringan Hotspot Berbasis Mikrotik Pada Pt . Bank XYZ*. *7*(2), 191–202.

Wili Wildanigsih, & Aneu Yulianeu. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Zaradika Stmik Dci Tasikmalaya. *Jumantaka*, *02*(01), 1.

Ali, Misbahul. 2013. “‘ Volume 7, No. 1, Juni 2013 .’” 7(1): 19–35.

Bahtiar, Muhammad, Nahot Frastian, and Santy Handayani. 2021. “Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Data Produksi Pada Pt

Shiroki Indonesia Berbasis Java Netbeans." *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research* 5(1): 72.

Ii, B A B. 2015. "Bab Ii Tinjauan Pustaka 2.1." : 7–36.

Ii, B A B, and A Telaah Penelitian. 2012. "No Title." : 5–12.

Pelayanan, Meningkatkan et al. 2017. "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya." 1(1): 43–54.

Rahmawati, Endra, Konsep Dasar Java, and Communication Technology. 2014. "Perancangan Platform Virtual Java Programming Laboratory (Vjp-Lab) Sebagai Sarana Penguatan." 20(1): 24–28.

Setiyadi, Didik. 2018. "Normalisasi Dalam Perancangan Basis Data Relasional Purchase Order (PO)." 3(1): 67–78.

Teknologi, Jurnal et al. 2020. "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station)." 1(2): 64–70.

APLIKASI INFORMASI PERBAIKAN MOTOR *MATIC* DAN PENCARIAN BENGKEL TERDEKAT MENGGUNAKAN JAVA ANDROID

Albiansyah[1], Kevin Septianzah[2], Muslihatul Hidayah[3]

[1,2,3]*Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]albiansyah.azzah@gmail.com, [2]kevin.septianzah24@gmail.com, [3]muslihatulhidayah@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penulisan ini adalah untuk membantu penyebaran informasi perbaikan kendaraan sepeda motor *matic*, agar tidak lagi terdapat kerusakan motor *matic* dijalan yang dialami oleh pengguna sehingga sulit mencari bengkel terdekat selama perjalanan, berkurangnya keterbatasan pengetahuan pengguna motor *matic* dalam mengidentifikasi kerusakan dan tidak lagi menyulitkan untuk memperbaikinya serta aplikasi informasi kendaraan sepeda motor *matic* berbasis mobile dapat diterapkan. Metode yang digunakan sebagai analisa kebutuhan sistem menggunakan *analisis pieces* dan untuk metode pengembangan sistem sebagai alur pembuatan menggunakan metode *extreme programming*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah aplikasi informasi perbaikan kendaraan sepeda motor *matic* dan pencarian bengkel terdekat menggunakan teknologi Java Android.

Kata Kunci: *Aplikasi*, *Android*, Perbaikan kendaraan, Sepeda motor

ABSTRACT

The purpose of this paper is to help disseminate information on repairing automatic motorcycles, so that there is no longer any damage to the automatic motorcycle on the road that is experienced by users, making it difficult to find the nearest repair shop during the trip, reducing the limited knowledge of automatic motorcycle users in identifying damage and no longer making it difficult to repair it and Mobile-based automatic motorcycle vehicle information applications can be applied. The method used as a system requirements analysis uses pieces analysis and for the system development method as a manufacturing flow using the extreme programming method. The results obtained from this study are the application of information on repairing automatic motorcycles and searching for the nearest repair shop using Java Android technology.

***Key Word**: Apps, Android, Vehicle repair, Motorcycles*

PENDAHULUAN

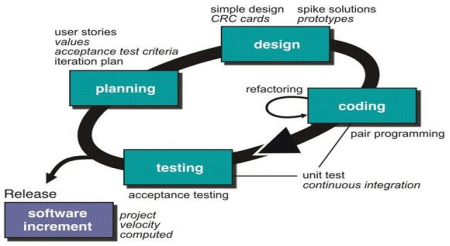
Seiring berkembangnya teknologi, khususnya dibidang otomotif, dirasakan pengaruhnya seperti mudahnya pemenuhan kemudahan manusia dalam hal transportasi. Sepeda motor adalah sarana transportasi roda dua yang menjadi primadona bagi pengguna jalan khususnya khususnya di Indonesia. Hal ini karena sepeda motor irit bahan bakar dan cocok untuk kondisi jalan yang macat. banyak yang dapat kita pelajari dengan memperbaiki sepeda motor secara mandiri, seperti perbaikan ringan yang dapat dilakukan dirumah, penggantian kampas rem, penggantian oli, pengecekan aki, penambahan angin ban, penggantian lampu, pembersihan filter. Banyaknya lokasi bengkel di wilayah kota Depok terkadang masih membuat bingung para pengguna layanan bengkel dalam menemukan lokasi bengkel terdekat atau bengkel yang akan dicari karena pada umumnya bengkel hanya mencantumkan nama bengkel dan alamatnya saja terutama bagi bengkel resmi. Hal ini akan menyebabkan permasalahan bagi pengguna layanan bengkel yang tidak semuanya mengetahui nama bengkel dan alamat bengkel, terutama bagi pengguna layanan bengkel yang berdomisili di luar kota depok. Salah satu cara agar dapat mempermudah pengguna layanan bengkel untuk mencari lokasi bengkel adalah dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) yaitu sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi yang disajikan dalam bentuk peta. Salah satu kasus contohnya kerusakan sepeda motor *matic* injeksi, Sehingga di butuhkan perawatan yang intensif pada motor matic injeksi, dengan perawatan yang intensif akan membuat motor matic injeksi lebih nyaman saat dikendarai.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Mengingat tingginya pengguna sepeda motor *matic injeksi* saat ini timbul permasalahan bahwa tidak semua pengguna motor *matic* injeksi memiliki kemampuan melakukan perbaikan terhadap kerusakan sepeda motornya. telah menuntut masyarakat untuk mengerjakan segala sesuatunya dengan cepat dan tepat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari data, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Menurut Prabowo dalam (Supriyatna, 2018) Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan requirement yang sangat cepat.



Gambar 1. Metode *Extreme programming*

1. *Planning* (Perencanaan)
   Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.
2. *Design* (Perancangan)
   Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.
3. *Coding* (Pengkodean)
   Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user inteface dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah Dalam penelitian ini penyusun dalam membuat kode menggunakan bahasa pemrograman Java.
4. *Testing* (Pengujian)
   Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya dan menyesuaikan dari rumusan masalah yang ada, maka kesimpulan yang diperoleh penyusun adalah sebagai berikut :

1. tidak lagi terdapat kerusakan motor *matic* dijalan yang dialami oleh pengguna sehingga sulit mencari bengkel terdekat selama perjalanan.
2. Dengan adanya sistem aplikasi ini berkurangnya keterbatasan pengetahuan pengguna motor *matic* dalam mengidentifikasi kerusakan dan tidak lagi menyulitkan untuk memperbaikinya.
3. aplikasi informasi kendaraan sepeda motor *matic* berbasis mobile berhasil diterapkan.

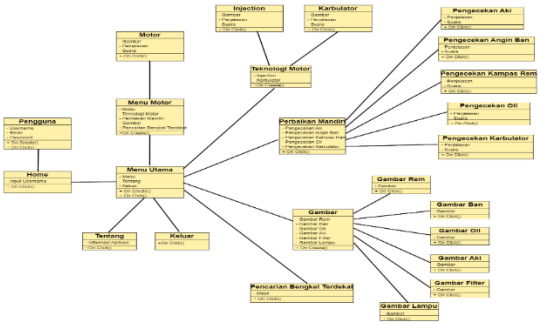
UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Use Case Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk perilaku (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

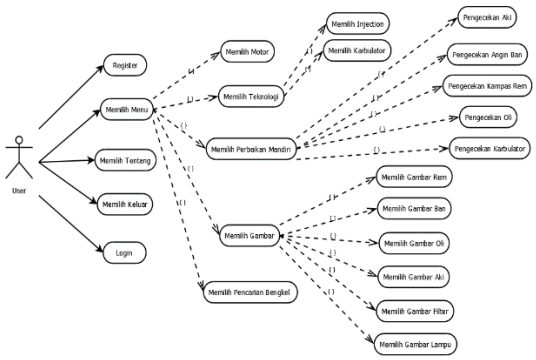
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 2. *Use Case* Diagram

Class Diagram

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015), mengemukakan bahwa diagram class atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



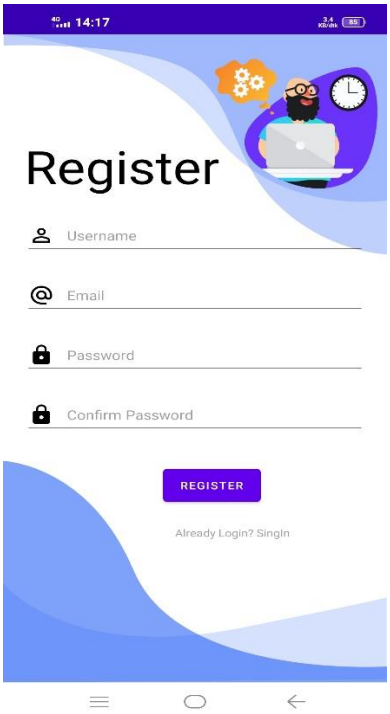
Gambar 3. *Class* Diagram

Tampilan layar



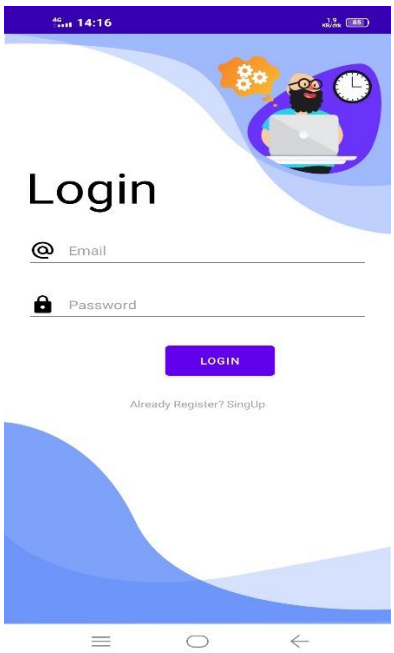
Gambar 4. Tampilan Layar Splash Screen

Tampilan menu *splash screen* adalah tampilan yang akan disajikan pada saat awal membuka aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Menu *Register*

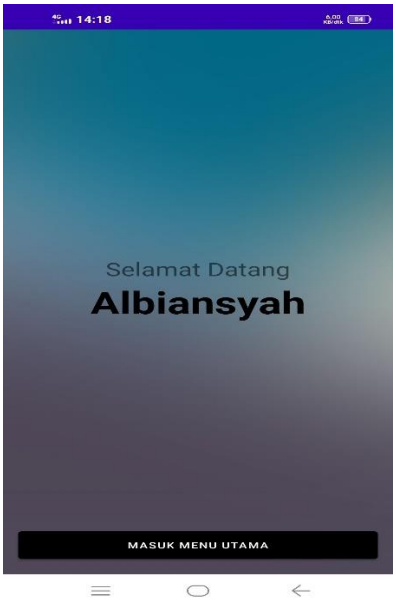
Tampilan menu *Register*, adalah sebuah menu yang digunakan untuk mendaftarkan akun pada aplikasi bagi yang belum memiliki akun.



Gambar 6. Tampilan Menu *Login*

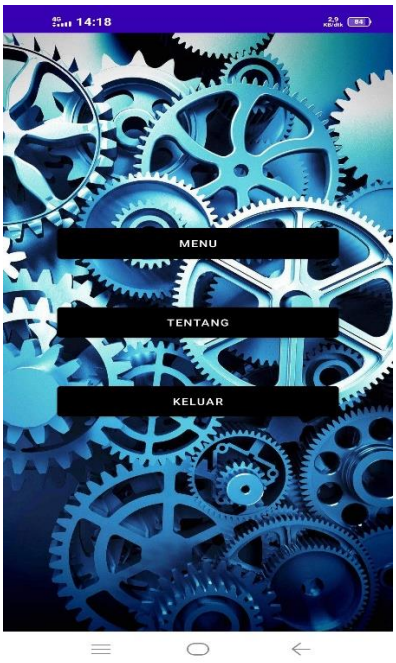
Tampilan menu *login*, yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi, apabila pengguna sudah memiliki *email* dan *password* yang telah didaftarkan pada aplikasi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 7. Tampilan Menu Home

Rancangan ini merupakan tampilan setelah melakukan *registrasi*, didalam menu home ini muncul text selamat datang, menampilkan text *username* yang telah diinput saat melakukan *registrasi* dan satu buah button yaitu button masuk menu utama.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Rancangan ini merupakan tampilan setelah click button masuk menu utama yang berada di menu *home*, menu utama berisikan tiga buah button, yaitu button *menu*, *tentang*, dan *keluar*.



Gambar 9. Tampilan Menu Motor

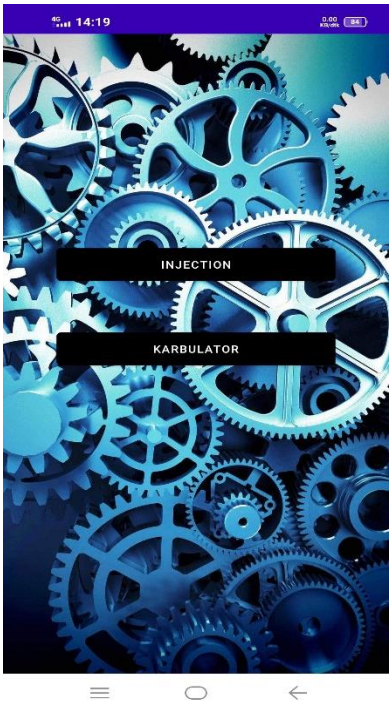
Rancangan ini merupakan tampilan setelah click button menu yang berada di *menu utama*, menu motor berisikan lima buah button, yaitu button motor, teknologi motor, perbaikan mandiri, gambar dan pencarian bengkel terdekat.



Gambar 10. Tampilan Menu Penjelasan Motor

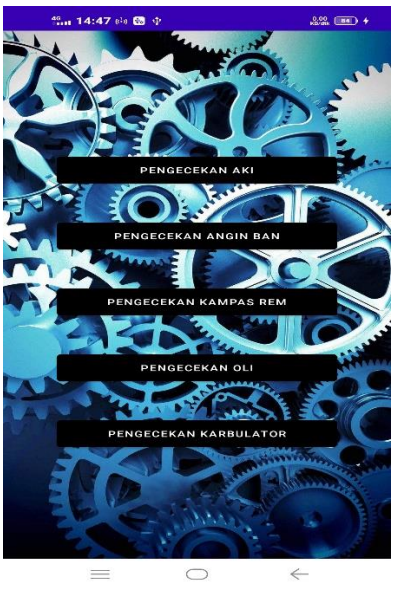
Rancangan ini merupakan tampilan setelah click button motor, halaman ini berisikan gambar, penjelasan motor dan suara.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



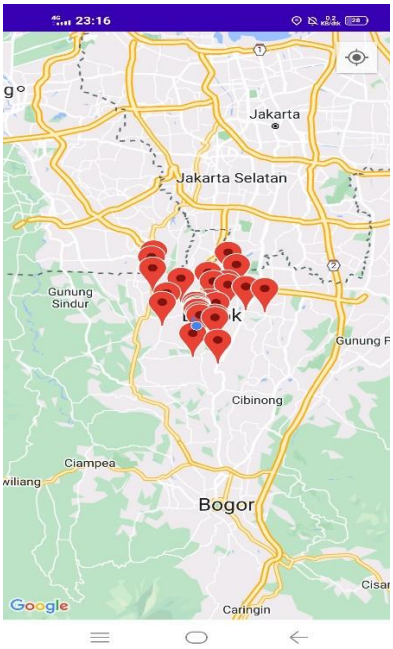
Gambar 11. Tampilan Menu Teknologi

Rancangan ini merupakan tampilan setelah click button *teknologi motor*, menu teknologi berisikan dua buah button yaitu button *injection* dan karbulator.



Gambar 12. Tampilan Menu Perbaikan Mandiri

Rancangan ini merupakan tampilan setelah click button *perbaikan mandiri*, menu perbaikan mandiri berisikan lima buah button yaitu button *pengecekan aki*, *angin ban*, *kampas rem*, *oli*, dan *karbulator*.



Gambar 13. Tampilan Menu *Maps*

Rancangan ini merupakan tampilan setelah *click button maps* Ketika aplikasi mengeluarkan notif izinkan hidupkan lokasi maka izinkan, bertujuan untuk mengetahui lokasi saat kita berada dan berisikan marker bengkel terdekat.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penulisan aplikasi informasi perbaikan kendaraan sepeda motor *matic* dan pencarian bengkel terdekat menggunakan teknologi Java Android. Dengan adanya aplikasi informasi perbaikan kendaraan sepeda motor *matic* yang sudah berjalan dapat digunakan oleh masyarakat terutama bagi para pengguna kendaraan sepeda motor, aplikasi ini dapat digunakan kapan dan dimana saja. Dengan adanya sistem aplikasi ini berkurangnya keterbatasan pengetahuan pengguna motor *matic* dalam mengidentifikasi kerusakan dan tidak lagi menyulitkan untuk memperbaikinya.

Saran yang dapat digunakan sebagai berikut: Bagi penulis selanjutnya ada perkembangan pada aplikasi informasi perbaikan kendaraan sepeda motor *matic* dengan lebih menarik dari segi tampilan dan informasi yang disajikan, terutama informasi tentang perbaikan kendaraan sepeda motor *matic* dan menambah macam-macam kendaraan sepeda motor. Diharapkan aplikasi ini dapat memberikan rute otomatis ke bengkel terdekat.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, M. (2015). Arif, M. Aplikasi perwatan sepeda motor otomatis berinjeksi berbasis mobile. Retrieved Mei 16, 2022 from https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/27240

Trong, C. D. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Jasa Perbaikan Sepeda Motor Pada Bengkel Selaras Motor Berbasis Website. Retrieved Mei 2022, 2022 from https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/2685/

Siradjuddin, H. K. (2020). Perancangan Website Sistem Seleksi Siswa Baru Menggunakan Framework Codeigniter Pada Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalumpang Kota Ternate. Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika, 3(2). https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v3i2.105

Mulyawan, A., Rosadi, D., & Dianawati, D. (2019). Sistem Informasi Customer Relationship Management Cv. Junindo Pratama. Jurnal Computech & Bisnis, 13(1), 36-41. http://doi.org/10.5281/zenodo.3625321

Devia, E., Junaidi, & Sumantri, H. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Bengkel Motor Berbasis Android Di Wilayah Kota Bekasi. OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains, 1(02), 129-138. From https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/39

Effendi, M. R., Julfia, F. T., Narji, M., & Wanara, D. (2021). Perancangan Aplikasi Berbasis Android Jadwal Service Sepeda Motor Pada Bengkel Ridho Motor. Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer. From 10.37012/jtik.v7i2.649

Setyadi, H. A., & Nurohim, G. S. (2020). Sistem Administrasi Service Motor Di Bengkel Wd Motor Tegalsari Salatiga. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi. From https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/285075/jurnal.pdf

Efmi, M. (2018). Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan DoaPemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. Jurnal Sains Dan Informatika. doi:10.22216/jsi.v4i1.3409.

Enterprise, J. (2014). MySQL Untuk Pemula. Retrieved Mei 15, 2022 from https://books.google.co.id/books/about/MySQL_untuk_Pemula.html?id=_ExJDwAAQBAJ&redir_esc=y

F, D. H., M, A., & A, S. (2015). Pembuatan Aplikasi Peta Wisata Di Salatiga Berbasis Mobile gis Memanfaatkan Smartphone android. Jurnal Geodesi Undip. From https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ geodesi/article/view/ 8959/8706

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN SPAREPART PENGOLAHAN KELAPASAWIT PADA CV LTSU BERBASIS JAVA

Vivi Yulia Yahya[1], Furqoni Yudhistira[2], Lengsi Manurung[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]vivi.yuliyahya@gmail.com, [2]fatihazzam05@gmail.com, [3]manurunglengsi@gmail.com

ABSTRAK

Seiring berjalannya waktu teknologi membawa implikasi positif dalam sejarah kehidupan manusia, bahkan kemajuan teknologi menjadi bukti perkembangan manusia untuk menggunakan nalar dan pikirannya dalam mengelola alam dan potensi diri manusia itu sendiri, pada CV Logam Teknik Satya Unggul dalam mengolah data, sistem pemesanan, dan penyimpanan laporan masih secara manual. Tujuan penelitian, memudahkan konsumen dan bagian terkait dalam proses pemesanan, dan penyimpanan laporan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif. Hasil penelitian menghasilkan sistem yang terkomputerisasi agar dapat memudahkan semua pihak.
Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi, Pemesanan, Java.

ABSTRACT

As time goes by technology brings positive implications in the history of human life, even technological advances are evidence of human development to use reason and thoughts in managing nature and human potential itselft, at CV Logam Teknik Satya Unggul in processing data, ordering system, and storing reports, still manually. The purpose of the research is to make it easier for consumers and related parts in the ordering process, and storing reports. The research method used is a qualitative method. The results of the study resulted in a computerized system in order to facilitate all parties.
Key Word: *Information System Design, Ordering, Java.*

PENDAHULUAN

Dalam proses pemesanan pada CV Logam Teknik Satya Unggul selain masih dilakukan secara manual, pencatatan ataupun mengolah data sering terjadi tumpang tindih serta dapat memakan waktu yang tidak sedikit. Maka suatu sistem informasi pemesanan yang dipilih sebagai alternatif. Sistem informasi pemesanan adalah suatu sistem untuk menyajikan informsi; mengoptimalkan kinerja dalam proses pendataan pemesanan dan menyediakan layanan pembuatan laporan secara komputerisasi; menghsilkan sistem yang terkomputerisasi, efisien dan efektif agar dapat mempermudah admin atau bagian lainnya di CV Logam Teknik Satya Unggul.

Tujuan penelitian: memudahkan admin, bagian operasional dalam mendata pemesanan, mengoptimalkan kinerja dalam proses pendataan dan menyediakan layanan pembuatan laporan secara komputerisasi.

Manfaat penelitian, dari aspek sistem, sistem pemesanan yang dihasilkan adalah solusi agar pemesanan sparepart tidak memakan waktu yang sangat lama. Dari aspek manajerial, bagi Direktur, sistem pemesanan yang dihasilkan nantinya untuk monitoring saat pemesanan berlangsung. Dari aspek penelitian lanjutan, untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan sistem penjualan atau sistem manajemen pada CV Logam Teknik Satya Unggul.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian yang dilakukan penulis, Pada CV Logam Teknik Satya Unggul. Yang beralamat di Villa Mas Garden Kavling Denna Hayati RT.001/010 Kelurahan Perwira, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi Jawa Barat 17145. Desain penelitian termasuk ke dalam penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian. “penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain”. (Sugiyono, 2018), penelitian ini menggunakan rancangan *Waterfall* model. Model rancangan *waterfall* adalah metode yang pengerjaannya menggunakan suatu

sistem yang dilakukan secara berurutan atau linier. Salah satu penting dalam pengembangan sistem informasi adalah bagaimana pengembangan sistem yang ada dan permasalahannya. Oleh karena itu, diperlukan pengumpulan data dengan teknik yang tepat agar diperoleh gambaran tentang sistem yang akan dikembangkan secara jelas dan lengkap.

Beberapa teknik pengumpulan data,dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik pengamatan (obeservasi), dalam upaya pengumpulan data dan pemahaman terhadap sistem yang berjalan, teknik observasi adalah teknik utama yang biasa dan paling sering digunakan. Teknik observasi ini dilakukan di CV Logam Teknik Satya Unggul, dan juga menghasilkan data dengan tingkat akurasi yang sangat baik.
2. Teknik wawancara, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pernyataan atau tanya jawab langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas.
3. Studi Pustaka, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori dari buku, jurnal, dan internet serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sistem
   a. Definisi Sistem

Menurut Yakub (2012:1), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu. Prosedur itu antara lain:

1. Prosedur adalah urutan-urutan operasi klerikal atau tulis menulis yang melibatkan beberapa orang di dalam suatu departemen untuk menjamin penanganan yang seragam.
2. Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana(*how*) mengerjakannya.

Menurut Susanto (2013:22) menjelaskan, "Sistem adalah kumpulan/*group* dari sub sistem atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu". Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa definisi sistem yaitu suatukumpulan komponen atau jaringan kerja yang saling berhubungan dan melakukan kegiatan yang sama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

b. Karakteristik Sistem

Menurut Hutahaean (2015:3), karakteristik sistem antara lain sebagai berikut:

1. Komponen Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.
2. Batasan Sistem (*Boundary*) Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar dinamakan dengan batasan sistem. Batasan sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan dan juga menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)
   Apapun yang berada di luar batas dari sistem dan mempengaruhi sistem tersebut dinamakan dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar yang bersifat menguntungkan wajib dipelihara dan yang merugikan harus dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sistem.
4. Penghubung Sistem (*interface*), media penghubung diperlukan untuk mengalirkan sumbersumber daya dari sub sistem ke sub sistem lainnya dinamakan dengan penghubung sistem.
5. Masukan Sistem (*input*), energi yang dimasukkan ke dalamsistem dinamakan dengan masukan sistem (*input*) dapat berupa perawatan dan masukan sinyal. Perawatan ini berfungsi agar sistem dapat

beroperasi dan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk menghasilkan keluaran (*output*).

6. Keluaran Sistem (*output*)
   Hasil dari energi yang telah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dinamakan dengan keluaran sistem (*output*). Informasi merupakan contoh keluaran sistem.
7. Pengolah sistem, untuk mengolah masukan menjadi keluaran diperlukan suatu pengolah yang dinamakan dengan pengolah sistem.
8. Sasaran sistem, sistem pasti memiliki tujuan atau sasaran yang sangat menentukan input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan.

2. Informasi
   a. Definisi Informasi
      Menurut Krismiaji (2015:14) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi mendefinisikan informasi sebagai berikut:"Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat". Menurut Romney dan Steinbart (2014:3) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan.
      Menurut Krismiaji (2015:14) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi mendefinisikan informasi sebagai berikut : "Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat". Menurut Mujilan (2012:3) menyatakan bahwa Informasi adalah: "data yang berguna yang telah diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat. Informasi sangat penting bagi organisasi. Pada dasarnya informasi adalah penting seperti sumber daya yang lain, misalnya peralatan, bahan, tenaga, dsb". Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa definisi informasi adalah data yang telah diolah atau diproses menjadi bentuk yang memiliki kegunaan, manfaat, dan memberikan arti bagi yang menerimanya serta dijadikan dasar untuk proses pengambilan keputusan yang tepat.
   b. Nilai Informasi
      Menurut Priyanto (2013:1), nilai informasi bisa diartikan sebagai data dengan arti atau makna atau informasi yang memiliki arti penting dan manfaat yang relatif untuk membuat suatu keputusan untuk melakukan tindakan selanjutnya. Bagian terpenting dari nilai informasi adalah saat seseorang menerima informasi, kemudian orang tersebut dapat membuat keputusan dari informasi yang diterima. Apabila orang tersebut tidak membuat keputusan, maka informasi yang diterimanya tidak relevan untuk melakukan tindakan selanjutnya.
   c. Ciri-ciri Informasi
      Menurut Mc Leod dalam Susanto (2013:46) suatu informasi yang berkualitas memiliki ciri-ciri informasi antara lain sebagai berikut.
      1. Akurat
         Akurat artinya informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
      2. Tepat Waktu, Tepat waktu artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebutdiperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
      3. Relevan
         Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.
      4. Lengkap
         Lengkap artinya informasi harus diberikan secara lengkap.

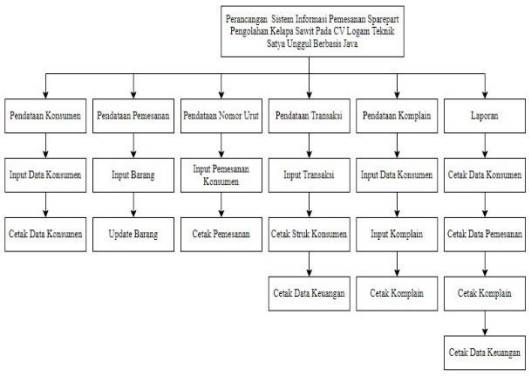
3. Konsep dasar Sistem Informasi
   a. Definisi Sistem Informasi
      Terdapat beberapa pengertian sistem informasi menurut beberapa ahli oleh Kadir (2014:9) sebagai berikut :

1. “Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai dalam sebuah organisasi”. (Alter, 2014:9)
2. “Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna”. (Bodnar dan Hopwood, 2014:9)
3. “Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebutkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas *input* data (data, instruksi) dan *output* (laporan, kalkulasi)”. (Sutarman, 2012:13)
4. “Sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur yang diorganisasikan bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian didalam organisasi”. (Fauzi, 2017:18)
5. “Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi”. (Yakub, 2016:11) Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan prosedur dan komponen yang diorganisasikan untuk mendukung pengambilan keputusan di dalam organisasi.

Suatu sistem yang baik adalah sistem yang didalam nya memiliki informasi yang relevan dan akurat bagi si pengguna. Bentuk sistem yang baik akan sangan diperlukan dalam sebuah perusahaan sehingga kegiatan dapat berjalan sesuai harapan perusahaan tersebut. Berdasarkan hasil sumber yang sudah diwawancarai pada CV Logam Teknik Satya Unggul maka dapat disimpulkan bahwa sistem pemesanan masih dilakukan secara manual yang prosesnya memakan waktu, membutuhkan kertas dan gampang rusak. Oleh karena itu, maka penulis ingin menguraikan permasalahan yang ada pada CV Logam Teknik Satya Unguul adalah sebagai berikut :

1. Peng*input*an data belum menggunakan komputerisasi sehingga sering adanya kesalahan dalam pendataan konsumen dan perhitungan transaksi.
2. Tingkat kesalahan sangat tinggi.
3. Sulitnya mencari data yang tersimpan sebelumnya (hilang, gampang rusak) dan memakan banyak waktu untuk mencari berkas yang sebelumnya tersimpan.
4. Masih menggunakan kertas, pulpen untuk pengisian data dan tempat untuk penyimpanan tempat bahkan tenaga manusia untuk pemeliharaan data yang ini menyebabkan banyak pengeluaran biaya.

Dekomposisi sistem yang akan diusulkan untuk CV Logam Teknik Satya Unggul adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan

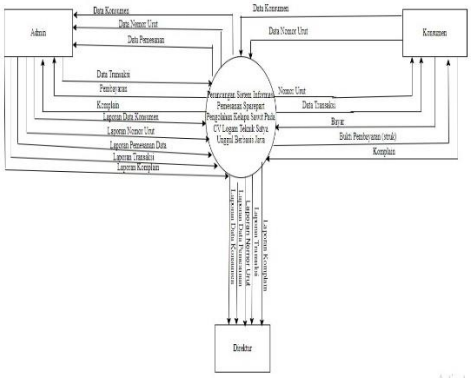
1. Rancangan Masukan
   Nama Masukan : Data Konsumen
   Sumber : Konsumen
   Fungsi : Untuk mengetahui data konsumen
   Distribusi : *Admin*
   Rangkap : 1 (satu)
   Frekuensi : Setiap konsumen
   Keterangan : Berisi tentang data konsumen

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

2. Rancangan Proses
   Proses Pendataan Konsumen
   Proses pendataan konsumen digunakan untuk meng*input* data konsumen.
3. Rancangan Keluaran
   Nama Keluaran : Laporan Data Konsumen
   Sumber : *Admin*
   Fungsi : Untuk mengetahui data konsumen
   Distribusi : Direktur
   Rangkap : 1 (satu)
   Frekuensi : Setiap satu bulan
   Keterangan : Berisis tentang data konsumen

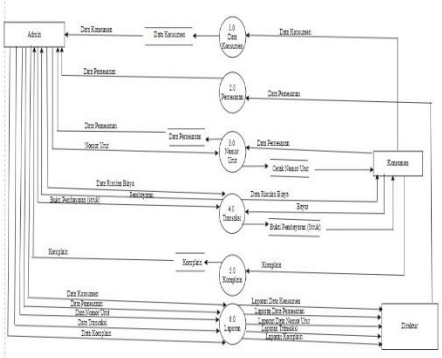
Diagram Aliran Data (DAD) Sistem yang Diusulkan (Diagram Konteks, Nol, Rinci)

1. Diagram Konteks



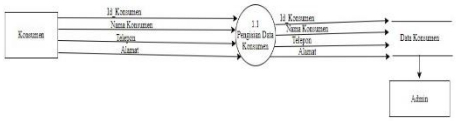
Gambar 2. Diagram konteks sistem yang diusulkan

2. Diagram Nol
   Berikut ini merupakan pengembangan sistem yang berjalan pada sistem informasi pemesanan CV Logam Teknik Satya Unggul bentuk diagram nol yang menjelaskan proses dari diagram konteks.

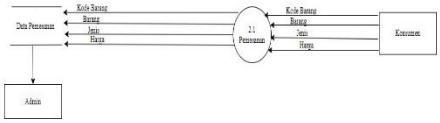


Gambar 3. Diagram nol sistem yang diusulkan

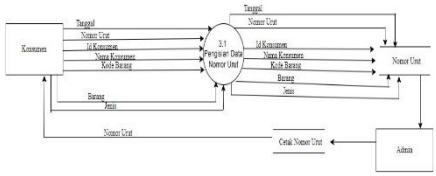
3. Diagram Rinci



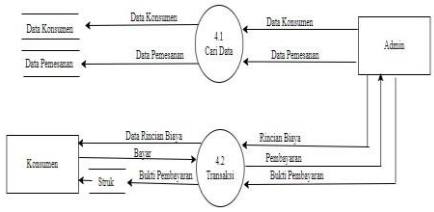
Gambar 4. Diagram Rinci level 1 yang diusulkan



Gambar 5. Diagram Rinci level 2 yang diusulkan

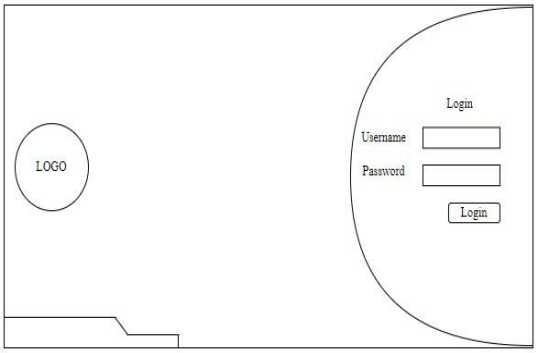


Gambar 6. Diagram Rinci level 3 yang diusulkan



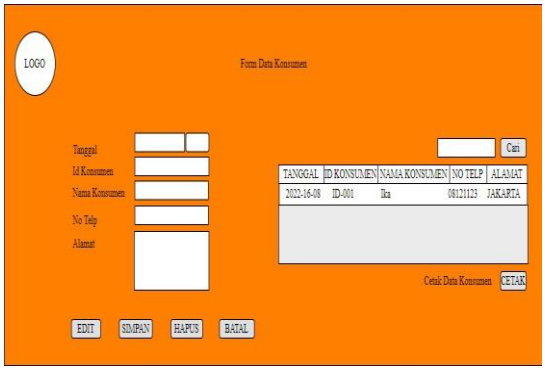
Gambar 7. Diagram Rinci level 4 yang diusulkan

1. Rancangan Layar
   Rancang Layar *Login*



Gambar 8. Rancangan layar *login*

2. Rancangan Form Masukan Data
   Data Konsumen



Gambar 9. Rancangan layar data konsumen

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

3. Rancangan keluaran

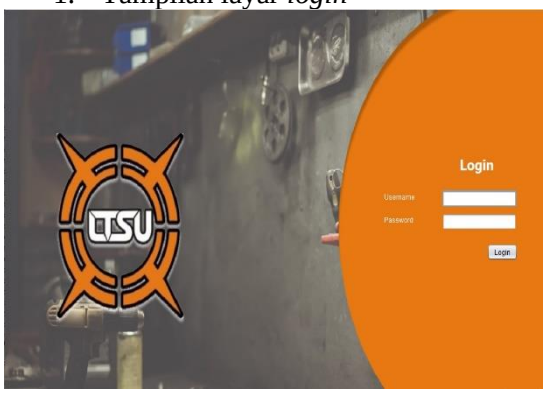
Laporan data konsumen



Gambar 10. Rancangan layar laporan data konsumen

Tampilan dan Penjelasan Layar, Tampilan Format Masukan, dan Tampilan Keluaran

1. Tampilan layar *login*

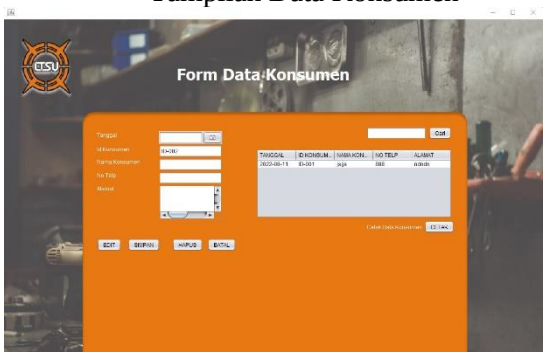


Gambar 11. Tampilan layar *login*

Pada tampilan layar ini terdapat ada awal program yang nantinya akan digunakan untuk mengakses aplikasi pemesanan. Menu login berisikan *username* dan *password* yang hanya bisa di akses oleh *admin*, sehingga kerahasiaan dapat terjaga dengan baik.

2. Tampilan Format Masukan

Tampilan Data Konsumen

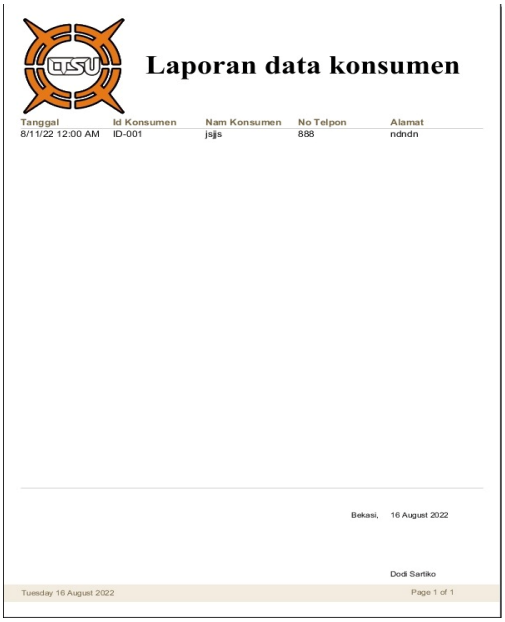


Gambar 12. Tampilan layar data konsmen

Pada tampilan data konsumen ini berfungsi untuk menginput semua data konsumen yang akan melakukan pemesanan spaarepart di CV Logam Teknik Satya Unggul, untuk mendapatkan sebuah informasi tentang nama konsumen, nomor telepon, dan alamat konsumen. Semua itu nantinya akan digunakan sebagai data untuk laporan konsumen yang akan diserahkan ke Direktur.

3. Tampilan Keluaran

Tampilan Laporan Data Konsumen



Gambar 13. Tampilan layar laporan data konsumen

Tampilan ini digunakan untuk melihat laporan seluruh data konsumen CV Logam Teknik Satya Unggul. Dalam laporan data konsumen ini terdapat logo, nama usaha, tanggal pembuatan laporan dan nama dari pemilik usaha itu sendiri. Laporan data konsumen ini nantinya akan disimpan oleh admin sebagai berkas laporan yang telah dikeluarkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan, adanya Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Sparepart Pengolahan Kelapa Sawit Pada CV Logam Teknik Satya Unggul Berbasis Java yaitu pemesanan dapat berjalan secara terkomputerisasi dan tidak lagi memakan waktu yang lama dan dalam penyimpanan laporan pun sudah tersimpan dalam *database*, sehingga tidak terjadi kehilangan ataupun terselip. Dengan adanya aplikasi ini, membuat sistem pemesanan pada CV Logam Teknik Satya Unggul menjadi lebih berkembang dan menjadi langkah awal lebih maju dalam menerapkan teknologi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Saran; dari aspek sistem, sistem pemesanan yang dihasilkan sudah mempercepat proses yang ada. Namun, sebaiknya ditambahkan sistem pemesanan berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

Bodnar & Hopwood. (2014). *Sistem informasi manajemen*. Banung: CV Pustaka Setia.

Fauzi. (2017). *Customer Service Excellent Teori dan Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Hutahaean, Jeperson. (2015). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.

Krismiaji. (2015). Sistem Informasi Akuntansi edisi ketiga. Yogyakarta: Unit penerbit

Krismiaji. (2015). Sistem Informasi Akuntansi edisi ketiga. Yogyakarta: Unit penerbit

Priyanto, Duwi. (2013). Mandiri Belajar Analisis Data dengan SPSS. Yogyakarta: Mediakom.

Sugiyono. (2018). Metode penelitian kualitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

Susanto, Azhar. (2013). Sistem Informasi Akuntansi. Bandung : Lingga Jaya.

Sutarman. (2012). *Sistem Informasi Akuntansi Teori Dan Wawasan Di Dunia. Elekroniks Edisi I 2012*. Madiun: WIMA Pers.

Yakub (2016). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN LIBUR DAN CUTI PERUSAHAAN ANTERAJA BERBASIS JAVA NETBEANS

Leni Subagio[1], Nico Bustanul Anshary[2], Rezkiyana Hikmah[3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]lenisubagio994@gmail.com, [2]nico.anshari@gmail.com, [3]rezkiyana.hikmah2706@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem aplikasi pengajuan libur dan cuti yang sudah ada supaya mempermudah pendataan dan proses pengajuan libur dan cuti. Alasan rasional yang menjadi latar belakang penelitian adalah ada nya fakta bahwa pengajuan libur dan cuti masih menggunakan cara manual, berdasarkan referensi yang ditemukan di tempat penelitian bahwa masih form pengajuan libur dan cuti masih menggunakan kertas dan belum sepenuhnya terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data adalah metode studi pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data-data dari berbagai buku diperpustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang dapat dibahas dalam penelitian, serta metode studi lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung seperti wawancara dan observasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data menggunakan database dari MySQL sehingga proses pengajuan libur dan cuti pada Perusahaan Ekspedisi Anteraja menjadi lebih efektif, efisien dan praktis.
Kata Kunci: Sistem, Pengajuan, Libur, Cuti, Java

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop an existing application system for applying for holidays and leave in order to facilitate data collection and the process of applying for holidays and leave. The rational reason behind the research is the fact that vacation and leave applications are still using the manual method, based on references found at the research site that the vacation and leave application forms still use paper and are not fully computerized. The research method used in the data processing system is a literature study method, namely data collection carried out by taking data from various books in libraries, journals and other books that can be used as a basis for analyzing problems that can be discussed in research, as well as field study methods. namely by making direct observations such as interviews and observations. The system development method used is the Waterfall method. The result of this research is the existence of an application device made with the Java programming language and data storage using a database from MySQL so that the process of submitting holidays and leave at Anteraja Expeditionary Company becomes more effective, efficient and practical.
KeyWord: *System, Submission, Holiday, Paid Leave, Java*

PENDAHULUAN

Cuti adalah salah satu hak karyawan perusahaan, cuti digunakan karyawan untuk tidak masuk kerja karena sakit, *refreshing*, melahirkan atau kebutuhan lainnya, sesuai dengan ketentuan cuti pada setiap organisasi.

Perusahaan ekspedisi anteraja adalah perusahaan yang beroperasi dalam pengiriman jasa ekspedisi. Perusahaan dalam proses pendataannya kurang efisien untuk pengajuan cuti karyawan dan pembuatan laporan cuti karyawan masih menggunakan mikrosoft excel.

Masalah yang muncul adalah kesulitan dalam mengolah data cuti karena pengolahan data cuti yang masih manual. Pencatatan yang dilakukan masih seadanya, permasalahan yang sering muncul adalah dalam penyusunan laporan cuti bulanan dan cuti tahunan. Solusi dari masalah di atas adalah membuat sebuah aplikasi pengajuan libur dan cuti karyawan. Pada aplikasi tersebut pengguna dapat melihat semua data karyawan, data pengajuan libur dan cuti, laporan bulanan dan laporan tahunan yang lebih efektif dan efisien. Tujuan dan manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi yang dapat memproses pengolahan data pengajuan libur dan cuti di Perusahaan Ekspedisi Anteraja secara terkomputerisasi.
2. Membuat aplikasi yang dapat membantu dan mempercepat kinerja bagian

administrasi dalam membuat laporan pengajuan libur dan cuti per bulan.
3. Merancang sistem informasi pengolahan data pengajuan libur dan cuti secara terkomputerisasi sehingga menghasilkan laporan yang tersimpan dengan baik dan memberikan hasil secara cepat dan akurat.

Menurut Anggraeni (2017:12), "Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi, sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya". Sedangkan Menurut Bodnar (2014:254), "Sistem informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat".

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahawa sistem informasi adalah kumpulan yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, mengumpulkan, dan mengkomunikasikan informasi dalam organisasi.

Menurut Jogiyanto (2014:4), Sebuah sistem mempunyai karakteristik ataupun sifat-sifat tertentu yang dimiliki yaitu adanya komponen sistem (*components*), batas sistem (*boundary system*), lingkungan luar sistem (*environment system*), penghubung sistem (*interface system*), masukan input (*input system*), keluaran sistem (output system), sasaran (*objective*), dan tujuan (*goal*).

Menurut Sutabri (2012:15), sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).
2. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ideide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
3. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
4. Sistem yang diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).
5. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
6. Sistem klasifikasi sebagai sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Menurut Sutabri (2012:13), Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi. Kelima sumber daya tersebut adalah manusia, *hardware*, *software*, data, dan jaringan. Kelima komponen tersebut memainkan peranan yang sangat penting dalam suatu sistem informasi.

Menurut Jogiyanto (2013:58) mengemukakan bahwa siklus pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan, diantaranya:

1. Studi Kelayakan Pada tahapan studi kelayakan, identifikasi terhadap kebutuhan sistem baru mulai dilakukan. Identifikasi tidak hanya didasarkan kebutuhan-kebutuhan baru yang dikehendaki oleh manajemen. Tetapi juga harus memperhatikan kebutuhan sistem yang sudah ada, baik sistem manual maupun sistem otomatis.
2. Rencana Pendahuluan Tahapan rencana pendahuluan menentukan lingkup proyek atau sistem yang akan ditangani. Hal ini digunakan untuk menentukan jadwal proyek. DAD merupakan alat yang biasa dipakai untuk mendokumentasikan proses dalam sistem.
3. Analisis Sistem Pada tahapan analisis sistem, analisis sistem (orang yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem secara menyeluruh) sering berdialog dengan pengguna untuk memperoleh informasi detail kebutuhan pengguna. Pengumpulan kebutuhan pengguna biasa dilakukan melalui wawancara, observasi. Hasil yang didapatkan dipakai sebagai bahan untuk menyusun DAD untuk sistem baru. Proses merinci DAD, *items* yang terdapat pada aliran data digambarkan dengan garis dan

panah. Yang terdapat pada penyimpanan data dijabarkan dalam bentuk kamus data. Kamus data adalah deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercangkup dalam DAD. Pada tahapan perancangan, elemen-elemen pada kamus data akan menjadi bahan untuk menyusun basis data.

4. Perancangan Sistem Tahapan perancangan sistem dibagi menjadi dua bagian yaitu:
   a. Perancangan basis data Perancangan basis data merupakan langkah awal menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan penggunaan. Penyusunan basis data ini berlandaskan kamus aliran data yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.
   b. Perancangan Proses Perancangan basis data terdiri atas perancangan basis data secara konseptual, perancangan basis data secara logis dan perancangan basis data secara fisik.
   c. Implementasi Sistem Tahapan implementasi sistem mencangkup pengkodean program, pengujian program, pemasangan program dan juga pelatihan kepada pengguna. Setelah tahap ini berakhirr maka akan sampai pada tahap penggunaan. Dalam hal ini aplikasi mulai dioperasikan oleh pengguna untuk melakukan berbagai penelitian.

Menurut Indrajani (2015:7), "Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan *bottom-up* yang digunakan dalam membantu mengidentifikasikan hubungan". Menurut Madcom (2015:34), "*Database* berfungsi sebagai penampung data yang diinputkan melalui *form website*".

Menurut Connolly, T, M, & Begg, C, E (2010:65), *"Database* adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logikal serta deskripsi dari data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi",

Menurut Berg (2015:120), *DBMS* adalah sebuah sistem perangkat lunak yang mengizinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengontrol akses ke dalam basis data. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:53),

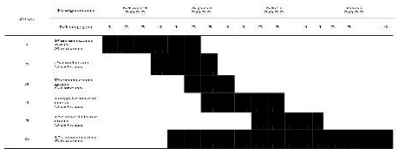
"Fungsi utama DBMS adalah untuk menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk digunakan dalam pengambilan dan penyimpanan informasi dibasis data".

Menurut Supardi (2015:1), "*Java* merupakan bahasa pemrograman yang dikembangan dari bahasa pemrograman *C++*, Sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman *C++*".

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan di *staging store* cipete utara. Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah selama 4 bulan. Penelitian dimulai dari bulan April 2022 sampai bulan Juli 2022 dengan perincian jadwal sebagai berikut:

Tabel 1 . Jadwal Penelitian



Menurut Sugiyono (2012:407), *Research and Development* (*R&D*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Data kualitatif yang mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem informasi pengolahan data pengajuan libur dan cuti karyawan pada Perusahaan Ekspedisi Anteraja. Studi lapangan ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut: *Observasi* (pengamatan). Penelitian ini mempelajari dan mengamati proses-proses yang terdapat pada Perusahaan Ekspedisi Anteraja. Perusahaan tersebut beralamat di JL. Pelita No 99D, Kelurahan Cipete Selatan, Kecamatan Cilandak Jakarta Selatan, pada bulan April 2022 sampai dengan bulan Juli 2022, prosesnya antara lain:

Proses pendataan pegawai. Proses ini mengamati pendataan karyawan di Perusahaan Ekspedisi Anteraja.

Proses pengajuan libur dan cuti karyawan. Proses ini mengamati pengajuan libur dan cuti karyawan di Perusahaan Ekspedisi Anteraja mulai dari pengolahan data pengajuan libur dan cuti karyawan.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Proses pembuatan laporan. Proses ini mengamati pembuatan laporan yang dilakukan oleh bagian admin, mulai dari pengecekan laporan sampai dengan cetak laporan.

Interview (wawancara). Kegiatan wawancara dilakukan kepada bagian administrasi terkait proses pengajuan libur dan cuti karyawan di Perusahaan Ekspedisi Anteraja, hingga proses pembuatan laporan. Fokus topik wawancara yang dibahas meliputi proses pengajuan libur dan cuti karyawan yang bekerja.

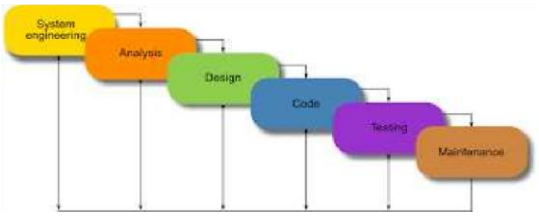
Studi Literatur. Pengumpulan data dan informasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Mempelajari buku-buku literatur terkait menganalisis dan mendesain sebuah sistem.

Mempelajari sistem dari aplikasi pengajuan libur dan cuti karyawan yang serupa dengan aplikasi yang dibuat

Mempelajari buku-buku panduan tentang pemrograman *Java* untuk mengintegrasikan dengan *MySQL* sebagai *database*nya

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, dengan tahapan seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Sukamto dan Salahudin (2014:70) mengemukakan bahwa Diagram Aliran Data (DAD) adalah refresentasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (*output*). Menurut Sukamto dan Salahudin (2014:50) mengemukakan bahwa, "*Entity Relationship Diagram* (*ERD*) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. *ERD* biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas), tetapi banyak metode perancangan *ERD* yang tidak mengizinkan *ternary* atau *N-ary*".

Tampilan Aplikasi



Gambar 2. Tampilan Layar *Form Login*

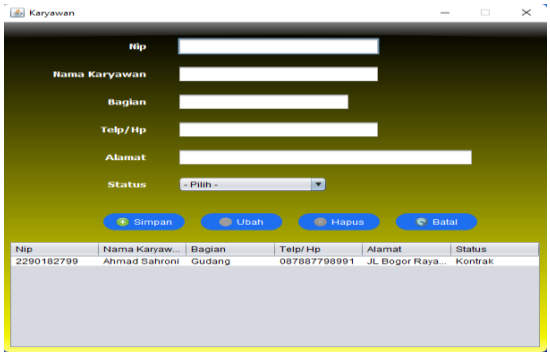
Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Oleh karena itu, form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.



Gambar 3. Tampilan Layar Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halama yang memiloiki menu-menu yang saling terhubung dengan submenu lainnya. Pada halaman menu utama ini terdapat menu *file*, menu master data, menu proses dan menu laporan. Submenu yang ada pada halaman menu utama ini terdapat *form* data karyawan, *form* cuti karyawan, *form* pengajuan cuti, dan *form approval* cuti, serta terdaoat laporan data karyawan, laporan data cuti karyawan, laporan data pengajuan cuti, dan laporan data *approval* cuti.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



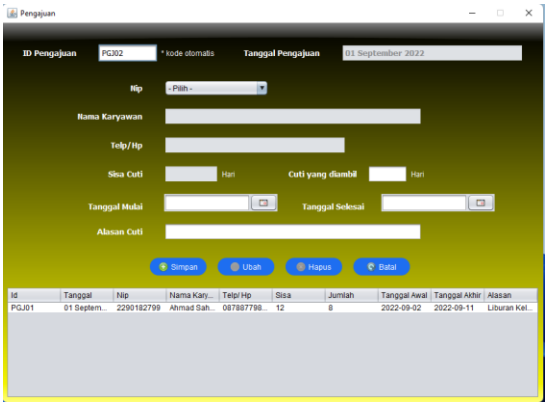
Gambar 4. Tampilan Layar *Form* Data Karyawan

Pada *form* data karyawan, admin dapat memasukkan data-data karyawan dengan memasukkan nomor induk pegawai, nama karyawan, bagian, nomor telepon, alamat, dan status. Jika admin sudah memasukkan data-data karyawan dengan benar maka admin dapat menyimpan data tersebut dengan mengklik tombol simpan. Pada *form* ini, admin dapat mengubah data-data karyawan. Admin dapat menghapus data-data karyawan dengan mengklik tombol hapus jika ada data yang sudah tidak digunakan lagi. Admin juga dapat membatalkan juka tidak ingin memasukkan data-data karyawan.



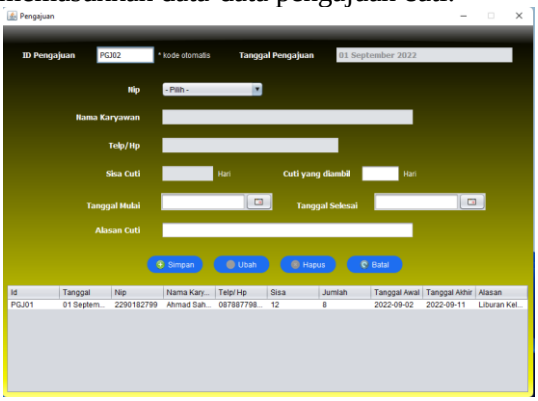
Gambar 5. Tampilan Layar *Form* Cuti Karyawan

Pada *form* cuti karyawan, admin dapat memasukkan data-data cuti karyawan dengan memilih nomor induk pegawai, memasukkan nama karyawan, nomor telepon karyawan dan sisa cuti. Jika admin sudah memasukkan data-data cuti karyawan dengan benar maka admin dapat menyimpan data tersebut dengan mengklik tombol sumpan. Pada *form* ini, admin dapat mengubah data-data cuti karyawan. Admin dapat menghapus data-data cuti karyawan dengan mengklik tombil hapus jika ada data yang sudah tidak digunakan lagi. Admin juga dapat membatalkan jika tidak ingin memasukkan data-data cuti karyawan.



Gambar 6. Tampilan Layar *Form* Pengajuan Cuti Karyawan

Pada *form* pengajuan cuti, admin dapat memasukkan data-data pengajuan cuti dengan ID pengajuan yang secara otomatis serta tanggal pengajuan yang secara otomatis, memilih noimor induk pegawai kemudian akan muncul secara otomatis data karyawan serta memasukkan tanggal mulai, tanggal selesai dan alasan cuti. Jika admin sudah memasukkan data-data pengajuan cuti dengan benar maka admin dapat menyimpan data tersebut dengan mengklik tombol simpan. Pada *form* ini, admin dapat mengubah data-data pengajuan cuti. Admin dapat menghapus data-data pengajuan cuti dengan mengklik tombol hapus jika ada data yang sudah tidak digunakan lagi. Admin juga dapat membatalkan jika tidak ingin memasukkan data-data pengajuan cuti.

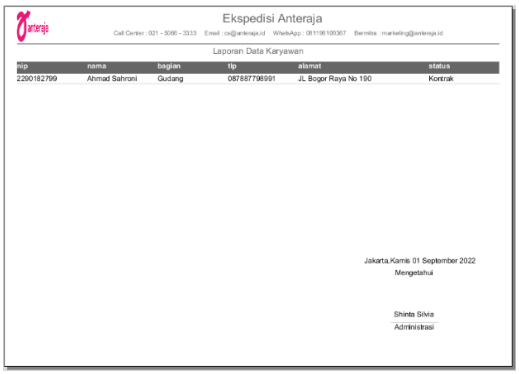


Gambar 7. Tampilan Layar *Form Approval* Cuti

Pada *form approval* cuti, admin dapat memasukkan data-data *approval* cuti dengan ID *approval* yang secara otomatis serta tanggan yang secara otomatis, memilih nomor induk pegawai kemudian akan muncul serta otomatis data pengajuan cuti karyawan dan terakhir memilih status ditolak atau disetujui. Jika admin sudah memasukkan data-data

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

approval cuti dengan benar maka admin dapat menyimpan data tersebut dengan mengklik tombol simpan. Pada *form* ini admin dapat mengubah data-data *approval* cuti. Admin dapat menghapus data-data *approval* cuti dengan mengklik tombol hapus jika ada data yang sudah tidak digunakan lagi. Admin juga dapat membatalkan jika tidak ingin memasukkan data-data *approval* cuti.


Ekspedisi Anteraja

Laporan Data Karyawan

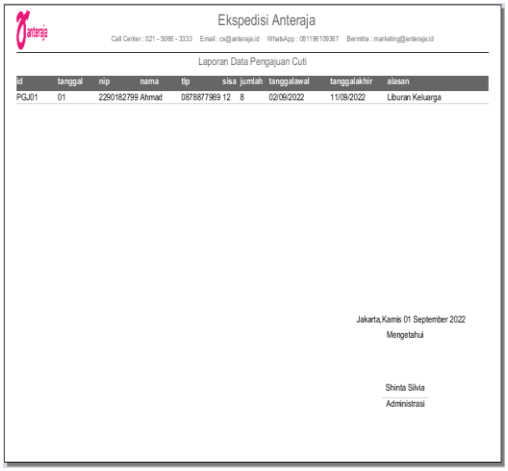
nip	nama	bagian	tlp	alamat	status
2290182799	Ahmad Sahroni	Gudang	087887796991	JL Bogor Raya No 190	Kontrak

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Mengetahui

Shinta Silvia
Administrasi

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Karyawan

Tampilan laporan data karyawan berisi data-data karyawan yang ada pada tabel karyawan. Laporan dapat muncul setelah melakukan proses pendataan karyawan. Laporan keluar setiap satu bulan sekali.


Ekspedisi Anteraja

Laporan Data Pengajuan Cuti

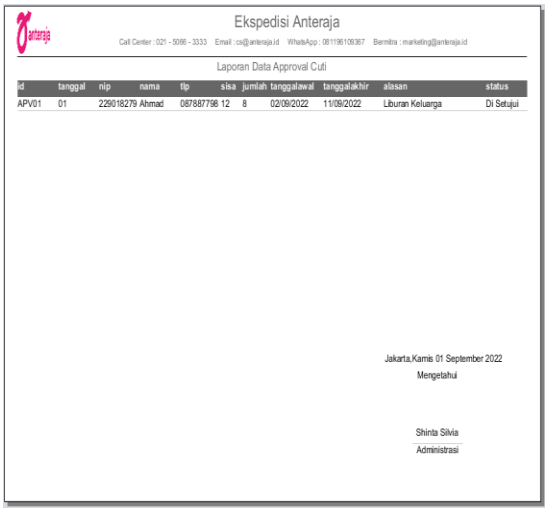
id	tanggal	nip	nama	tlp	sisa	jumlah	tanggalawal	tanggalakhir	alasan
PGJ01	01	2290182799	Ahmad	0878877969	12	8	02/09/2022	11/09/2022	Liburan Keluarga

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Mengetahui

Shinta Silvia
Administrasi

Gambar 9. Tampilan Laporan Pengajuan Cuti

Tampilan laporan pengajuan cuti berisi data-data pengajuan cuti karyawan yang ada pada tabel pengajuan cuti. Laporan dapat muncul setelah admin memasukkan data pengajuan cuti karyawan. Laporan keluar setiap satu bulan sekali.


Ekspedisi Anteraja

Laporan Data Approval Cuti

id	tanggal	nip	nama	tlp	sisa	jumlah	tanggalawal	tanggalakhir	alasan	status
APV01	01	229018279	Ahmad	087887796	12	8	02/09/2022	11/09/2022	Liburan Keluarga	Di Setujui

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Mengetahui

Shinta Silvia
Administrasi

Gambar 10. Tampilan Laporan A*pproval* Cuti

Tampilan laporan *approval* cuti berisi data-data *approval* cuti yang ada pada tabel *approval* cuti. Laporan dapat muncul setelah admin memasukkan data *approval* cuti. Laporan keluar setiap satu bulan sekali.

SIMPULAN DAN SARAN

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut :

1. Keamanan sistem perlu dijaga dengan cara mempercayakannya pada karyawan yang bertanggung jawab.
2. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam menginput data perlu diperhatikan agar data yang sudah direkam (store) merupakan salinan dari data sumber.
3. Penambahan fitur absensi dan pendataan kehadiran pada aplikasi dapat menambah efisiensi dan efektifitas aplikasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya berterima kasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, terutama pada instansi Universitas Indraprasta PGRI dan Perusahaan Ekspedisi Anteraja yang telah berkenan menjadi tempat penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Bodnar, H., & Hopwood, William S. (2014), *Accounting Information Systems*. Eleventh Edition: Pearson Education.

Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2010). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*. Harlow: Pearson Education Limited.

Indrajani. (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Jogiyanto. (2013). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.

Rosa & Shalahuddin, M. (2015*). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2014). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek).* Bandung: Modula Bandung.

Supardi, (2015). *Semua Bisa Menjadi Programmer Java.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN BARANG PT GREENLAM INDO PACIFIC

Syawalludin

Universitas Indraprasta PGRI
TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, DaerahKhusus Ibukota Jakarta 12530
Syawallc02@gmail.com

ABSTRAK

PT Greenlam Indo Pacific merupakan perusahaan asing yang menjual produk HPL. PT Greenlam Indo Pacific saat ini masih melakukan pemesanan barang secara manual melalui admin sehingga masih awam terjadi kesalahan pada prosesnya. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi pemesanan barang untuk PT Greenlam Indo Pacific yang masih manual menjadi sebuah sistem aplikasi pemesanan barang yang diharapkan dapat membantu sistem pemesanan menjadi lebih efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan pada penulisan ini adalah R&D (*Research and Development*) dan dikembangkan dengan metode *Extreme Programming*. Alat bantu permodelan perangkat lunak yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*) serta menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Netbeans IDE, database MySQL* menggunakan *XAMPP*. Setelah penulis melakukan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi pemesanan barang ini dapat menghemat waktu dalam pengecekan barang pesanan. Selain itu pelanggan juga dapat lebih mudah mengetahui informasi produk yang dibutuhkan.
Kata Kunci: Perancangan, Teknik Informatika, Pemesanan Barang, *Java Netbeans*

ABSTRACT

PT Greenlam Indo Pacific has a business to sell HPL product. PT Greelam Indo Pacific still use manual way to processing order of customer and always has a mistake in there. The purpose of this research is to make an application for ordering goods for PT Greenlam Indo Pacific which is still manual into an application system for ordering goods which is expected to help the ordering system become more effective and efficient. The research method used in this thesis is R&D (Research and Development) and was developed using the Extreme Programming method. The software modeling tool used is UML (Unified Modeling Language) and uses the Java programming language with Netbeans IDE, MySQL database using XAMPP. After the author conducted this research, it can be concluded that this application of ordering goods can save time in checking ordered goods. In addition, customers can also more easily find out the product information needed.
Key Word: *Design, Information Technology, Order Goods, Java Netbeans*

PENDAHULUAN

PT Greenlam Indo Pacific sudah berdiri sejak 2020 dimana perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari perusahaan HPL terbesar di India yaitu Greenlam Ltd. Perusahaan Greenlam Indo Pacific berperan sebagai penjual HPL dengan harga yang lebih terjangkau dibandingkan produk-produk HPL yang dijual oleh perusahaan pusat. Target pasar dari perusahaan ini pun merupakan master dealer dan juga toko-toko menengah kebawah. PT Greenlam Indo Pacific berlokasi di daerah Kawasan industri Pulo Gadung, Jakarta Timur. Adapun permasalahan yang menjadi kendala pada PT Greenlam Indo Pacific adalah bagian pemesanan barang yang dilakukan oleh pelanggan. Saat ini pelanggan masih melakukan pemesanan secara manual, yaitu menghubungi sales melalui aplikasi chat yang dimana pencatatan barang pesanan dan pengecekan stok barang yang akan dipesan menjadi tidak efisien dan efektif. Pelanggan juga tidak dapat mengetahui apakah barang yang diinginkan masih tersedia atau tidak sehingga jalannya komunikasi dengan admin sering terjadi *miss communication.* Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah proses pemesanan barang pada PT Greenlam Indo Pacific sehingga manfaatnya dapat mengurangi kesalahan atau *human error* yang dilakukan oleh admin perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan pemesanan barang maupun mengurangi adanya kesalahan pengiriman barang yang sudah terjadi, maka perlu dibuatnya sistem pemesanan barang satu pintu dimana pelanggan dan admin dapat saling mengetahui informasi satu sama lain mengenai pesanan barang yang di pesan dan juga stok barang yang dibutuhkan oleh pelanggan, sehingga kesalahan informasi yang sudah terjadi dapat diatasi.

"Aplikasi adalah suatu kelompok file (*form, class, report*) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi *payroll*, aplikasi *fixed asset*, dan lain-lain. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan". (Tri, 2020)

"Java adalah salah satu bahasa pemrograman *High Level Language* atau dapat dikatakan bahasa pemrograman Java adalah general *purpose, concurrent, classbased*, dan merupakan bahasa berorientasi objek". (Barri, 2015)

"UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam instansi untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak". (Rodhatul, 2019)

"*Database* adalah sistem penyimpanan data dimana data yang sudah banyak di input disimpan dalam satu sistem penyimpanan". (Rosmalina & Indra,2018)

"NetBeans adalah salah satu aplikasi IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan oleh *developer software* komputer untuk menulis, *compile*, mencari kesalahan, dan untuk menyebarkan program". Udaksana & Kusaeri, 2018).

"Pemesanan adalah suatu proses atau perbuatan atau cara memesan atau memesankan". (Suwita, 2020)

"*User Interface* (UI) merupakan bagian dari pembelajaran *Human Computer Interaction* (HCI) dalam mempelajari rancangan dan mendesain bagaimana manusia dan perangkat komputer mampu bekerjasama sehingga kebutuhan dapat terpenuhi secara efesien dan efektif". (Priyono, 2020),

METODE PENELITIAN

"*Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut". (Putri, 2019)

"Metode pengembangan aplikasi pada penulisan ini adalah metode *Extreme Programming* (XP) yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang sederhana". (Budiyono, 2017)

Berdasarkan definisi di atas dapat dijelaskan bahwa metode R&D sebagai metode pengembangan yang digunakan sebagai pengembangan aplikasi dan juga validasi sehingga aplikasi dapat diuji keefektifannya. Dalam penelitian ini data dan verifikasi kepada perusahaan merupakan sumber teori. Penulis bukan hanya mencari dan mengumpulkan data tetapi juga langsung melakukan wawancara melalui komunikasi langsung terhadap karyawan PT Greenlam Indo Pacific,lalu mengolah dan menganalisa data, sehingga dibuat hipotesis menjadi teori.

Penelitian ini berlangsung selama 4 (lima) bulan dimulai dari bulan April 2022 sampai dengan Juli 2022. Adapun tujuan dan mafaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah karyawan PT Greenlam Indo Pacific dalam mengelola pesanan secara akurat dan tercatat. Hal ini dilakukan untuk melengkapi data penulisan tugas akhir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 yang menjelaskan tahapan penelitian berdasarkan pada waktu dan kegiatan yang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

dilakukan selama proses penelitian sebagai berikut:

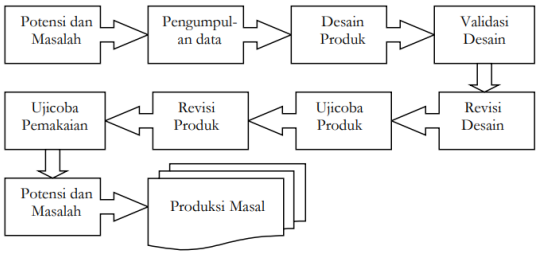
Tabel 1. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu
1.	Analisa Kebutuhan	April 2022
2.	Survei dan Pengumpulan data	May 2022
3.	Studi Kepustakaan	Juni 2022
4.	Pengujian	Juli 2022
	Aplikasi	Juli 2022
5.	Penulisan Laporan	

Tempat penelitian ini adalah PT Greenlam Indo Pacific yang berlokasi di Kawasan Industri Pulo Gadung, Jakarta Timur, DKI Jakarta.

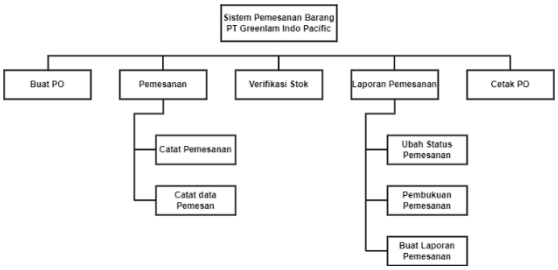
Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah studi kepustakaan yang mencakup kutipan-kutipan dari berbagai buku, jurnal, peraturan undang-undang, dan hasil laporan juga studi lapangan yang mencakup observasi dan wawancara.

Perancangan sebuah aplikasi atau sistem, memerlukan metode-metode atau langkah-langkah dalam pembangunan atau pengembangan sistem. Metode *Research and Development* (R&D) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang secara umum dilakukan oleh para peneliti, dengan melalui beberapa tahapan penelitian yaitu:



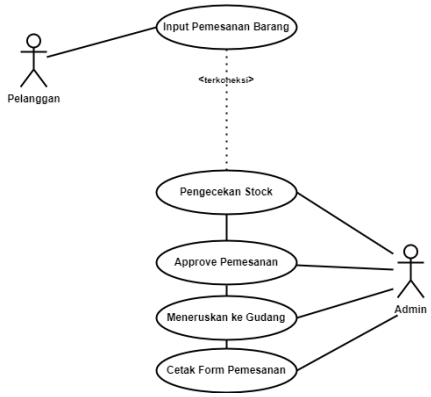
Gambar 1. Metode *Research and Development*

HASIL DAN PEMBAHASAN



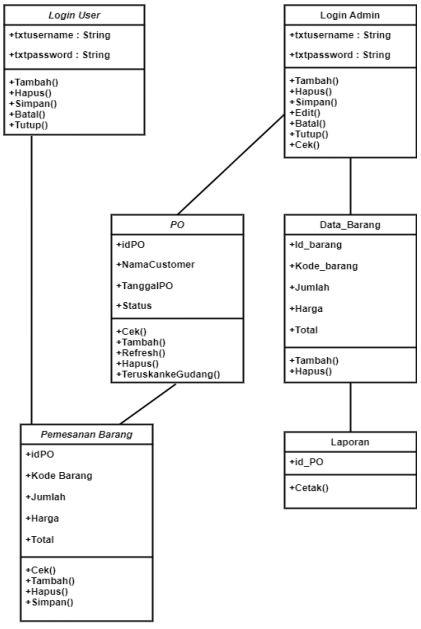
Gambar 2. Dekomposisi Fungsi yang Diusulkan

Use case diagram yang dibuat oleh penulis :



Gambar 3. Use Case Diagram

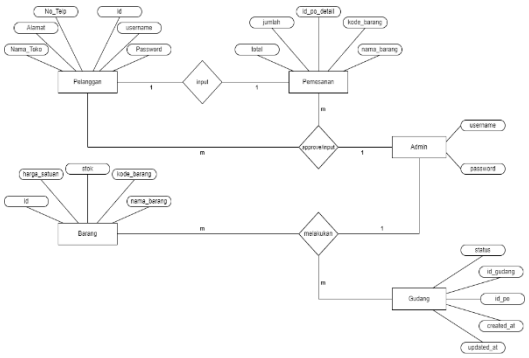
Class diagram yang dibuat oleh penulis :



Gambar 4. *Class Diagram*

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Entity Relationship Diagram yang penulis buat adalah sebagai berikut



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

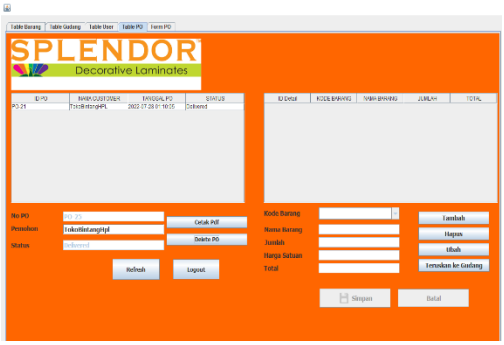
Tampilan Layar

Berikut ini adalah tampilan layar yang telah diimplementasikan pada penelitian ini.



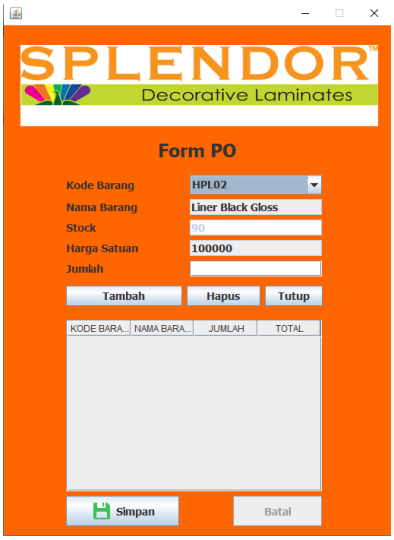
Gambar 6. Tampilan Layar *Login*

Tampilan menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum pengguna memasuki menu utama, sehingga aplikasi dapat terjaga kerahasiaanya.



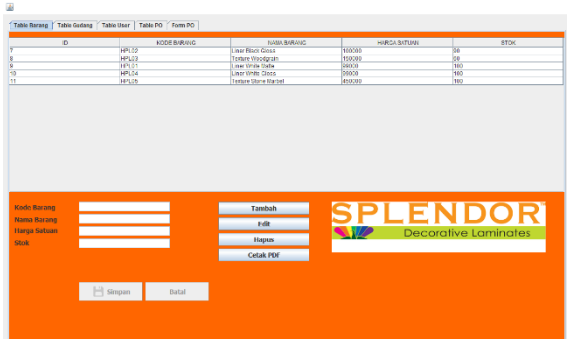
Gambar 7. Tampilan Menu Utama Admin

Tampilan untuk menentukan menu yang akan dipilih.



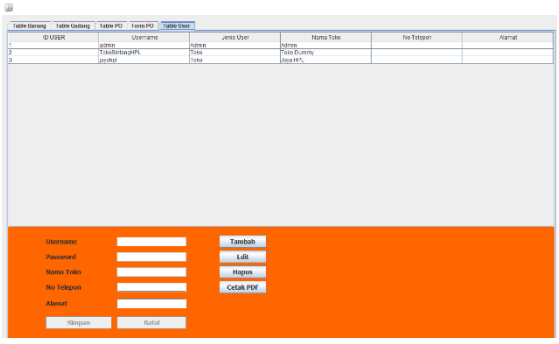
Gambar 8. Tampilan Menu Utama Pelanggan

Tampilan *form* pemesanan barang ini berfungsi untuk melakukan pemesanan barang oleh pelanggan.



Gambar 9. Tampilan *Input* Data Barang

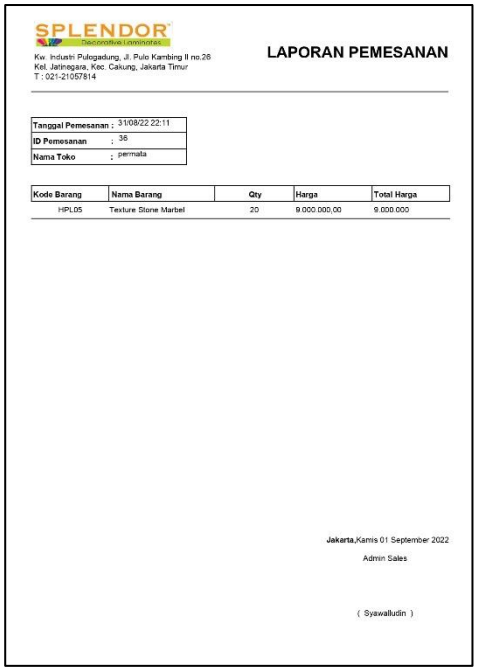
Tampilan *form* barang ini berfungsi untuk melakukan proses tambah, *edit*, hapus pada data barang.



Gambar 10. Tampilan Input Data Pelanggan

Tampilan *form* data pelanggan ini berfungsi untuk registrasi pelanggan pengguna aplikasi.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



SPLENDOR
Decorative Laminates
Kw. Industri Pulogadung, Jl. Pulo Kambing II no.26
Kel. Jatinegara, Kec. Cakung, Jakarta Timur
T : 021-21057814

LAPORAN PEMESANAN

Tanggal Pemesanan	:	31/08/22 22:11
ID Pemesanan	:	36
Nama Toko	:	permata

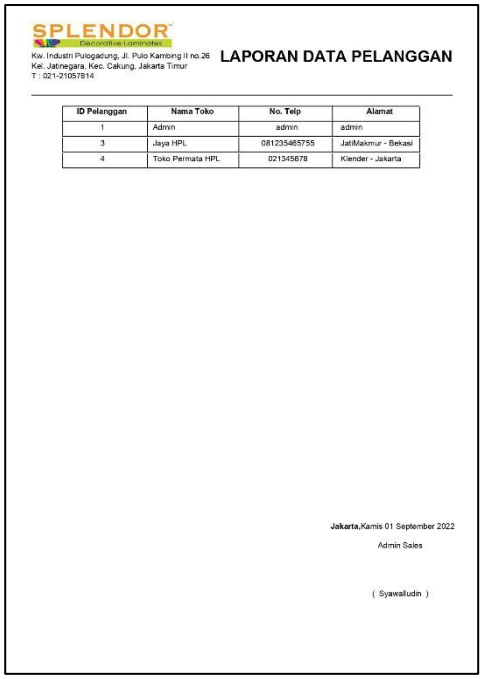
Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga	Total Harga
HPL05	Texture Stone Marbel	20	9.000.000,00	9.000.000

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Admin Sales

(Syawalludin)

Gambar 11. Tampilan Cetak Data Pemesanan

Tampilan ini berisi data pemesanan barang untuk dijadikan lampiran dokumen pengiriman.



SPLENDOR
Decorative Laminates
Kw. Industri Pulogadung, Jl. Pulo Kambing II no.26
Kel. Jatinegara, Kec. Cakung, Jakarta Timur
T : 021-21057814

LAPORAN DATA PELANGGAN

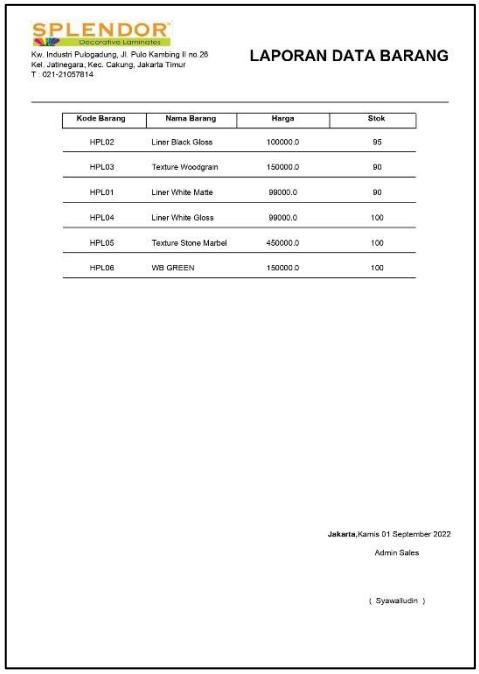
ID Pelanggan	Nama Toko	No. Telp	Alamat
1	Admin	admin	admin
3	Jaya HPL	081235465755	JatiMakmur - Bekasi
4	Toko Permata HPL	021345678	Kiender - Jakarta

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Admin Sales

(Syawalludin)

Gambar 12. Tampilan Cetak Data Pelanggan

Tampilan ini berisi data pelanggan yang teregistrasi sebagai pengguna aplikasi



SPLENDOR
Decorative Laminates
Kw. Industri Pulogadung, Jl. Pulo Kambing II no.26
Kel. Jatinegara, Kec. Cakung, Jakarta Timur
T : 021-21057814

LAPORAN DATA BARANG

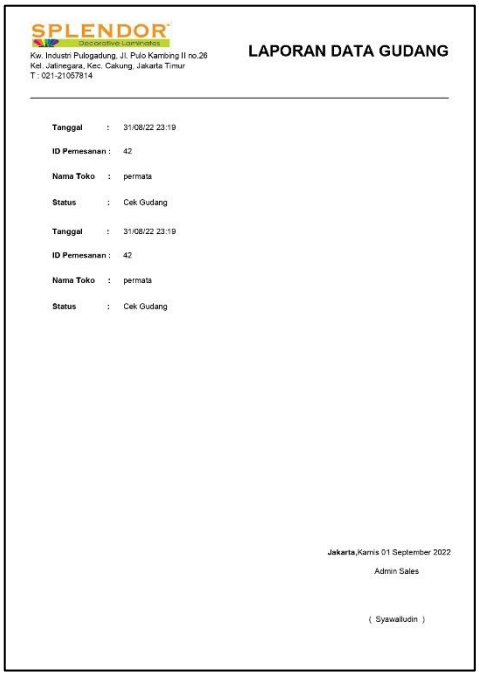
Kode Barang	Nama Barang	Harga	Stok
HPL02	Liner Black Gloss	100000.0	95
HPL03	Texture Woodgrain	150000.0	90
HPL01	Liner White Matte	99000.0	90
HPL04	Liner White Gloss	99000.0	100
HPL05	Texture Stone Marbel	450000.0	100
HPL06	WB GREEN	150000.0	100

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Admin Sales

(Syawalludin)

Gambar 13. Tampilan Cetak Data Barang

Tampilan ini berisikan seluruh data barang yang tersimpan di *database.*



SPLENDOR
Decorative Laminates
Kw. Industri Pulogadung, Jl. Pulo Kambing II no.26
Kel. Jatinegara, Kec. Cakung, Jakarta Timur
T : 021-21057814

LAPORAN DATA GUDANG

Tanggal : 31/08/22 23:19
ID Pemesanan : 42
Nama Toko : permata
Status : Cek Gudang

Tanggal : 31/08/22 23:19
ID Pemesanan : 42
Nama Toko : permata
Status : Cek Gudang

Jakarta,Kamis 01 September 2022
Admin Sales

(Syawalludin)

Gambar 14. Tampilan Cetak Data Gudang

Tampilan ini berisikan data gudang yang akan digunakan untuk memproses pesanan pelanggan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Perancangan Sistem Pemesanan Barang PT Greenlam Indo Pacific berbasis *Java* dapat berjalan dengan lancar. Pada sistem aplikasi ini admin dapat melakukan pengecekan pemesanan barang dan memasukan data barang secara efektif dan efesien.

Keberhasilan sistem pemesanan barang ini juga membutuhkan partisipasi pemakai sistem, terutama keaktifan para karyawan PT Greenlam Indo Pacific yang menangani secara langsung pada sistem yang telah dirancang. Setelah perancangan sistem pemesanan barang PT Greenlam Indo Pacific berbasis java ini dirancang dan telah diujicoba, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Pemesanan barang yang masuk di perusahaan PT Greenlam Indo Pacific masih dilakukan secara manual dan tidak tercatat dengan baik. Pelanggan pun masih kesulitan untuk mengetahui adanya stok barang yang diinginkan. Fungsi dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai alat bantu untuk mempermudah PT Greenlam Indo Pacific dalam merekap pesanan dan menerima pesanan pelanggan.
2. Sistem pemesanan ini secara pengujian dapat membantu perusahaan dalam menghemat waktu pengecekan barang dan proses pemesanan barang dari pelanggan dan diterima langsung oleh admin sampai ke proses pengiriman.
3. Mengurangi adanya kesalahan data yang didapat oleh admin dalam proses pemesanan barang dan juga pengiriman barang
4. Pembuatan laporan yang sudah otomatis dan sudah menggunakan sistem pemesanan barang

Saran

Berdasarkan dengan kesimpulan yang telah penulisbuat, maka demi sistem yang lebih baik kedepannya maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut:

1. Agar aplikasi ini dapat lebih maksimal dalam manfaatnya, aplikasi ini bisa dikembangkan lagi untuk digunakan melalui *gadget*. Pemakaian aplikasi melalui gadget seperti *handphone* lebih memudahkan pengguna aplikasi sehingga bisa di akses dimanapun dan kapanpun
2. Agar dapat menghemat waktu dan juga efisien, aplikasi ini dapat dikembangkan kembali dengan sistem transaksi dan pencetakan *invoice*, sehingga pembayaran oleh pelanggan bisa langsung dilakukan pada aplikasi tanpa adanya sistem pembayaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

Tri, M. B. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi*. Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik.

Barri. (2015). *Perancangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan Di Fakultas Teknik Unsrat*. Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer.

Rodhatul. (2019). *Membangun Aplikasi Pemesanan Barang Berbasis Web*. JUSINTA.

Rosmalina, R., & Indra, A. M. (2018). *Perancangan Enterprise Resource Planning (Erp) Untuk Menunjang Fungsi Bisnis Di Pt. Selectrix Indonesia*. Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika.

Udaksana, A. P. C., & Kusaeri, W. R. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Digital School Dengan Java NetBeans IDE 8.1*.Jurnal Polban.

Suwita, J. (2020). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang*. Ipsikom.

Priyono, D. (2020). *Desain User Interface Informasi Prodi Desain Komunikasi Visual melalui Media Digital Website*. Jurnal Desain.

Sonata, F (2019). *Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-commerce To Customer*. Jurnal Komunika.

Riyadhi, H (2020). *Rancangan Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB*. Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi.

Multazam, M (2020). *Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus Menggunakan Pendekatan User Centered Design*. Unviersitas Islam Indonesia.

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PEMESANAN BARANG PADA PT. CITRA JAYA GARMENT BERBASIS *JAVA*

Doni Saputra[1], Senna Hendrian[2], Tom Amrozi [3]

[1,2,3] Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]doniisaputra99@gmail.com, [2]sennahendrian8380@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di PT. Citra Jaya Garment, permasalahan yang diangkat dalam skripsi ini adalah merancang suatu sistem aplikasi yang mudah dan efisien untuk pemesanan barang. Sistem yang dibuat ini bertujuan untuk membantu dalam proses pengolahan data pemesanan barang, sehingga sistem ini nantinya akan berjalan dengan baik. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistemnya. Fasilitas-fasilitas yang terdapat dalam sistem ini berupa, penyediaan proses pengolahan data pemesanan barang, data pengiriman barang, data penjadwalan barang, data barang, dan data laporan. Dalam sistem tersebut menerapkan *XAMPP* sebagai kerangka pemikiran dan *Java NetBeans* IDE 8.0.2 sebagai programnya. Yang diinginkan dari penelitian ini yaitu suatu rancangan sistem aplikasi mengolah data pada PT. Citra Jaya Garment yang mengolah data barang, data pengiriman barang, data pemesanan barang, hingga data barang, dilakukan secara komputerisasi sehinga data-data tersebut dapat tersimpan dengan baik dan memudahkan pengguna dalam pembuatan laporan.
Kata Kunci : Aplikasi, *Java*, Pemesanan Barang, Pengiriman Barang, *Java Netbeans*

ABSTRACT

The research was conducted at PT. Citra Jaya Garment, the problem raised in this thesis is to design an application system that is easy and efficient for ordering goods. The system created is intended to assist in the processing of data ordering goods, so that this system will run well. This research was conducted using the Waterfall method in developing the system. The facilities contained in this system are in the form of providing goods ordering data processing, goods delivery data, goods scheduling data, goods data, and report data. The system implements XAMPP as a framework and Java NetBeans IDE 8.0.2 as the program. What is desired from this research is an application system design to process data at PT. Citra Jaya Garment which processes goods data, goods delivery data, goods ordering data, to goods data, is computerized so that the data can be stored properly and make it easier for users to make reports.
Key Words*: Applications, Java, Ordering Goods, Java Netbeans ,Delivery of Goods*

PENDAHULUAN

Berbagai aplikasi saat ini bermunculan, mulai dari aplikasi yang mempermudah dalam hal melakukan pemesanan barang. Aplikasi - aplikasi ini semuanya memiliki yang sama yaitu ingin mempermudah pekerjaan user PT. Citra Jaya Garment adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan garment pembuatan pakaian yang mana pada setiap bulan melakukan perhitungan pemesanan barang dan membuat laporan pemesanan barang di bagian administrasi sebagai pertanggung jawaban kepada manager perusahaan. Proses pencatatan dan perhitungan pemesanan barang yang diterapkan oleh perusahaan masih bersifat manual sehingga menyebabkan proses penjadwalan sering terlambat. Oleh sebab itu pihak perusahaan membutuhkan suatu sistem perhitungan pemesanan barang yang cepat dan akurat sehingga proses kerja bagian pemesanan barang menjadi lebih efisien. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian bidang pemesanan barang pada sebuah perusahaan dengan memilih judul "Perancangan Aplikasi Sistem Pemesanan Barang Pada PT. Citra Jaya Garment Berbasis *Java*".

Penelitian Relevan

Referensi ini diambil dari skripsi dan jurnal. Adapun penelitian yang di ambil yaitu:
Judul Skripsi: Sistem Informasi Pemesanan Barang Di CV. Istana Teknik Bandung Oleh Yana Mulyana NPM: 10907025, Perguruan Tinggi: Universitas Komputer Indonesia (2010) Proses yang sedang berjalan pada CV.

Istana Teknik Bandung belum terkomputerisasi sehingga sering menimbulkan masalah diantaranya dalam pemesanan barang, pembelian Bahan, Pembuatan Surat Work Order (WO), Faktur Pemesanan Barang, dan Surat Jalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pemesanan barang di CV. Istana Teknik Bandung, yang berguna bagi perusahaan agar menjadi lebih baik, efektif dan efisien.

Judul Skripsi: Sistem Informasi Pemesanan Karoseri pada Perusahaan Industri PT. Alfaraya Mitraniaga Oleh Donny Trijatmoko NPM: 10513701, Perguruan Tinggi: Universitas Komputer Indonesia (2015) Kelebihan dari program yang peneliti buat adalah dengan dibuatnya sistem informasi pemesanan karoseri ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengatasi masalah yang ada yaitu sulitnya pengaksesan informasi. Dengan melakukan pengujian pada aplikasi yang dibuat maka diharapkan penyebaran informasi dapat dilakukan secara efektif.

Jurnal: Jurnal Mahasiswa Bina Insani, Judul Artikel: Sistem Informasi Pemesanan Barang Produksi Pada PT JCO Donuts and Coffe Menggunakan Metode Waterfall Oleh Gayuh Royan Pramadhan, Rama Adistya Nurtjahya, Vol/Edisi/Tahun: 1/2/2017, P-ISSN/E-ISSN: 2528-6919, Tujuan Penulisan Tugas Akhir ini adalah memberikan gambaran tentang sistem yang berjalan pada PT. Jco Donuts And Coffee. Metode yang digunakan adalah metodologi Iterassi.

Jurnal Informatika, Judul Artikel: Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online Pada Toko Bangunan Jaya Bersama Oleh Heriansyah, Medi Triawan, Vol/Edisi/Tahun: 9/1/2020, P-ISSN/E-ISSN: 2301-5632, Kelebihan dari program yang peneliti buat adalah dengan dibuatnya sistem informasi pemesanan karoseri ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengatasi masalah yang ada yaitu sulitnya pengaksesan informasi. Dengan melakukan pengujian pada aplikasi yang dibuat maka diharapkan penyebaran informasi dapat dilakukan secara efektif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan metode *grounded research* dan metode observasi (pengamatan). Metode *grounded research* yaitu suatu metode penelitian yang berdasarkan fakta dengan tujuan dapat menetapkan konsep, menegembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Sedangkan metode observasi (pengamatan) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui pengamatan dan pencatatan serta gejala objek yang diteliti langsung dilapangan, sebab metode observasi merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting bagi seorang peneliti secara langsung dilapangan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

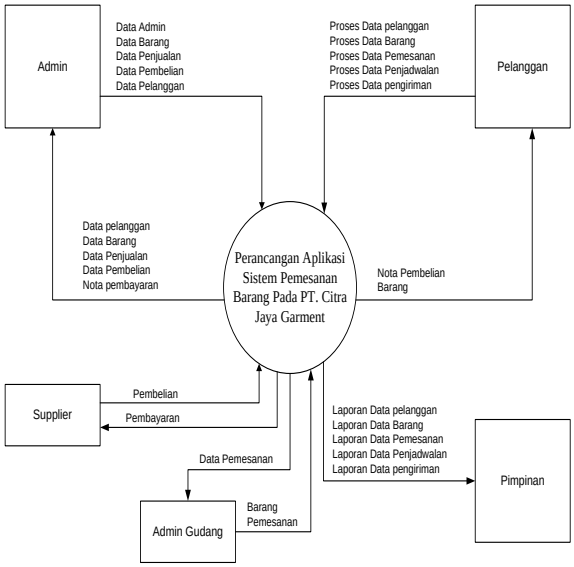
1. Observasi
   Yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung, pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada PT. Citra Jaya Garment.
2. Metode Wawancara
   Penulis juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini. Metode wawancara ini penulis tunjukkan kepada orang - orang yang berkecimpung langsung maupun tidak langsung dalam proses pengelolaan PT. Citra Jaya Garment, guna mencari penjelasan pada saat observasi.
3. Studi Pustaka
   Yakni metode pengumpulan data dengan cara mempelajari beberapa buku, sarana perpustakaan, dan catatan-catatan kuliah yang berhubungan dengan yang diajukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

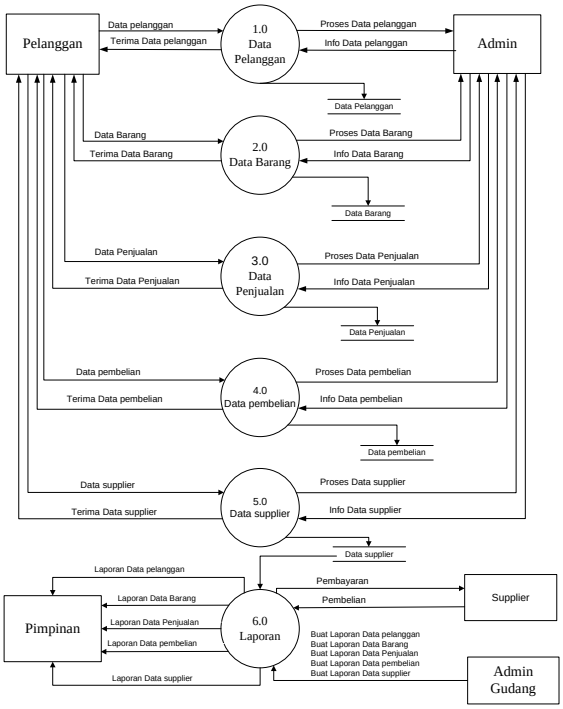
DFD (Data *Flow* Diagram)

Data *Flow Diagram* adalah teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga ke keluaran Agus Mulyanto, (2014: 277). Simpulan dari pengertian dfd adalah bahwa dalam membuat dfd memerlukan Teknik grafik agar dapat dengan mudah menjelaskan alur-alur database. Berikut adalah diagram konteks , diagram nol , dan diagram rinci yang dibuat untuk aplikasi ini:

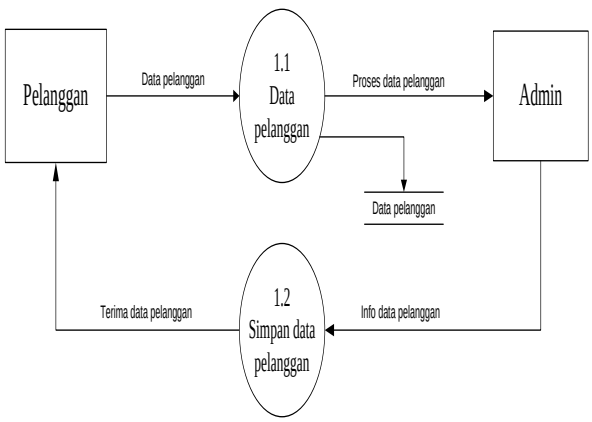
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



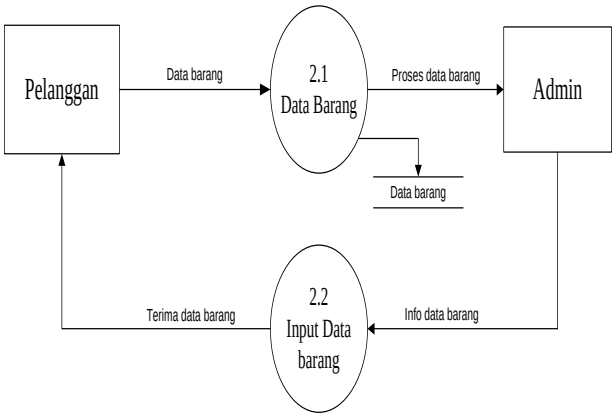
Gambar 1. Diagram Konteks



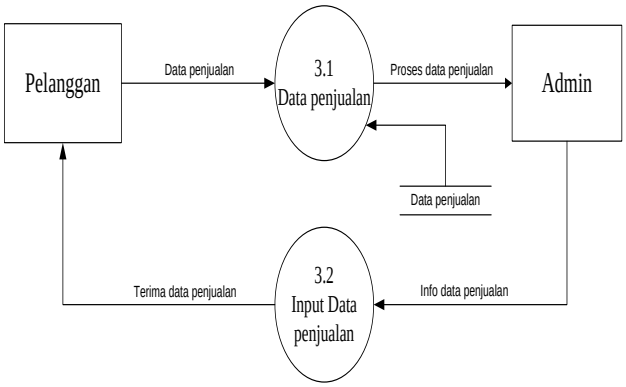
Gambar 2. Diagram Nol



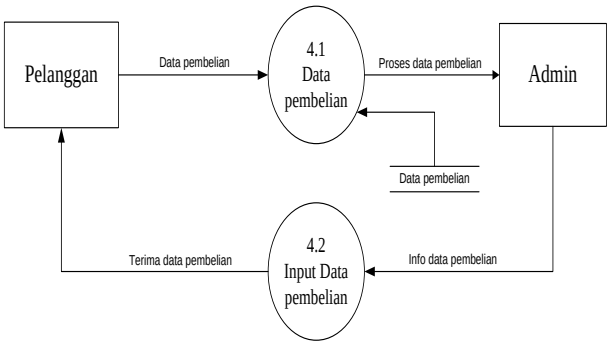
Gambar 3. Diagram Rinci Proses Pelanggan



Gambar 4. Diagram Rinci Proses Barang

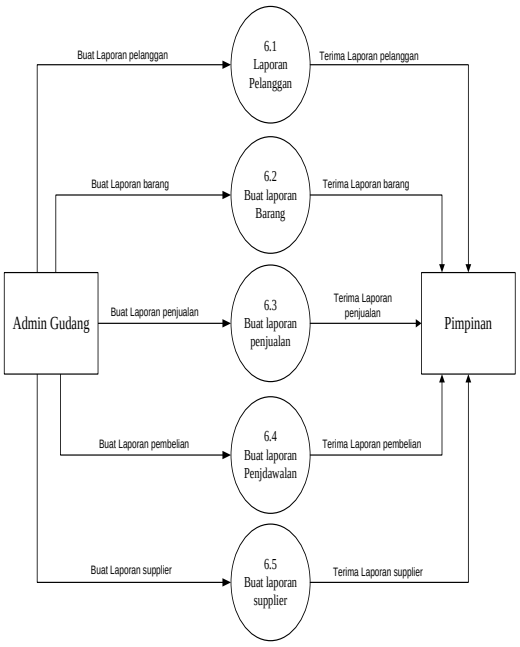


Gambar 5. Diagram Rinci Proses Penjualan



Gambar 6. Diagram Rinci Proses Pembelian

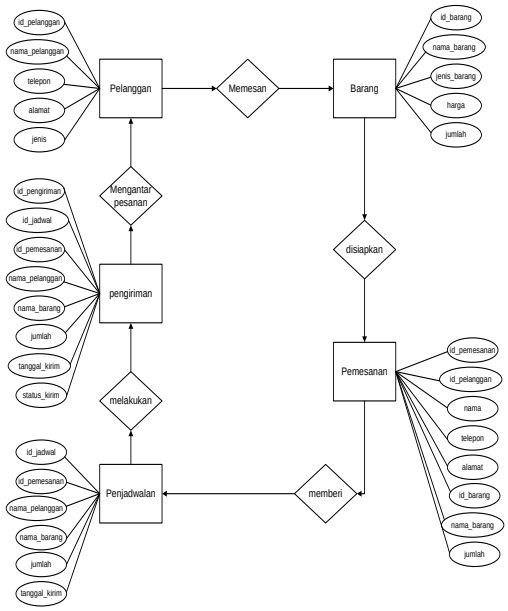
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 7. Diagram Rinci Proses Laporan

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah diagram yang memperlihatkan *entitas-entitas* yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan atau relasi antar *entitas* tersebut. Model *Entity-Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan *entitas*dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan *atribut-atribut* yang merepresentasikan seluruh fakta dari "*Dunia Nyata*" yang ditinjau, dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan diagram *Entity- Relationship*. (Fathansyah, 2012:79).



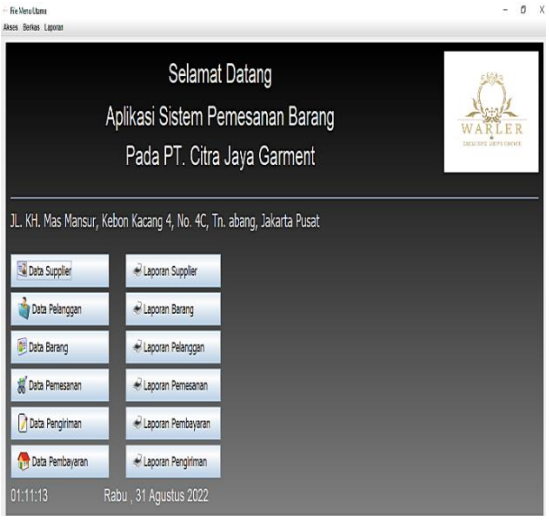
Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan Layar



Gambar 9. *Form Login*

Rancangan ini terdapat pada awal program. Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak ada orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan

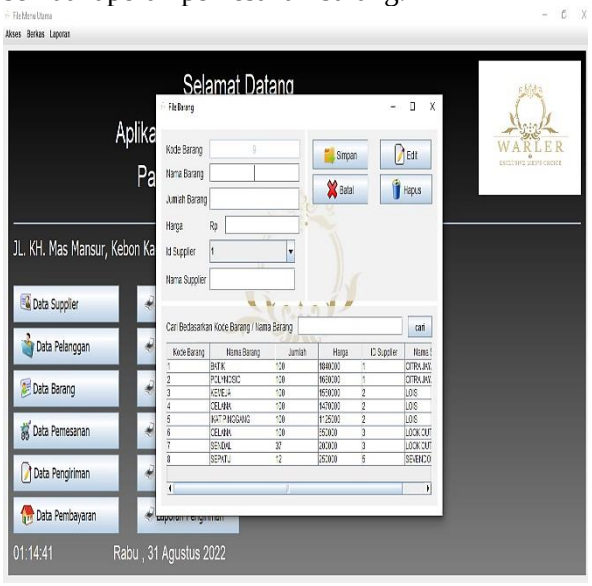


Gambar 10. *Form* Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu pemesanan barang Pada PT. Citra Jaya Garment. Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari menu Akses yang digunakan pada saat pengguna ingin *login* atau *exit* dari aplikasi, menu Berkas yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan Data barang, menu *input* yang digunakan untuk memasukkan data-data Pelanggan, data-data

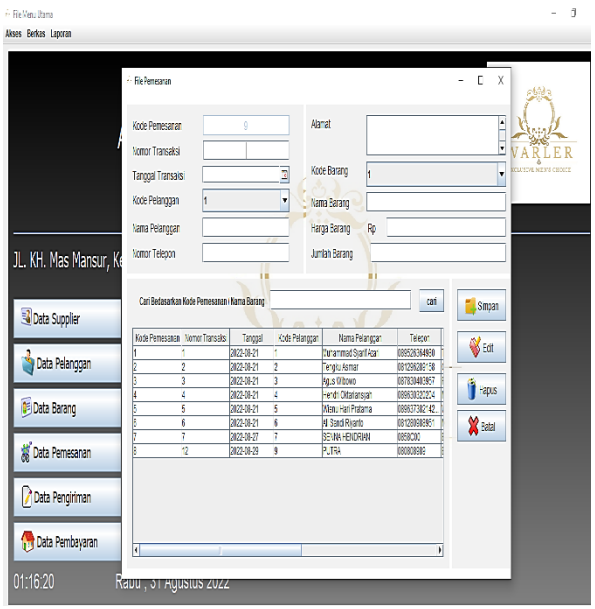
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

penjadwalan . Menu Laporan untuk mencetak semua laporan pemesanan barang.



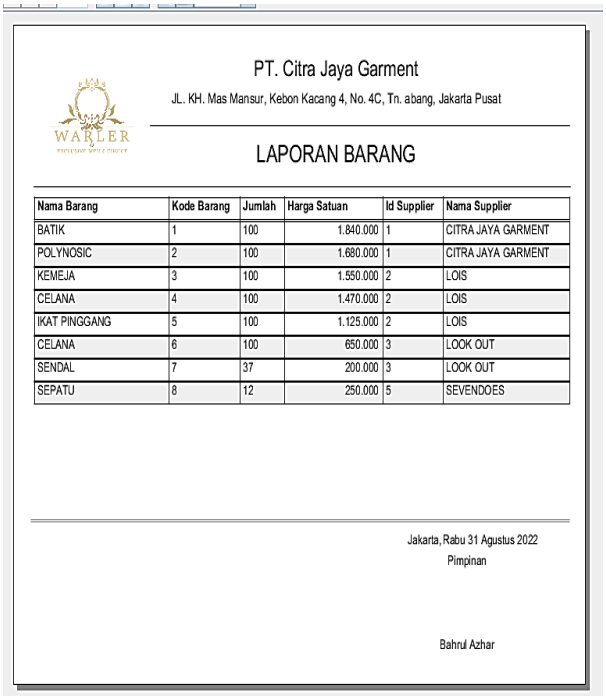
Gambar 11. *Form* Data Barang

Pada tampilan diatas merupakan rancangan tampilan form Data barang. Form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol untuk Tambah untuk memasukkan data barang baru, menyimpan data barang telah di-*input* user cukup menekan tombol Simpan**,** sedangkan tombol Ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-*input*, tombol Batal digunakan untuk membatalkan semua data yang telah di-*input*, serta tombol Hapus berfungsi ketika user ingin menghapus data yang telah di-*input*



Gambar 12. *Form* Pembayaran Barang

Pada rancangan tampilan form Pembayaran memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah, menyimpan, mengubah, membatalkan, dan menghapus semua file Pembayaran yang telah di-*input*. form ini juga memiliki tombol yang juga digunakan keluar dan kembali ke tampilan menu utama.



PT. Citra Jaya Garment

JL. KH. Mas Mansur, Kebon Kacang 4, No. 4C, Tn. abang, Jakarta Pusat

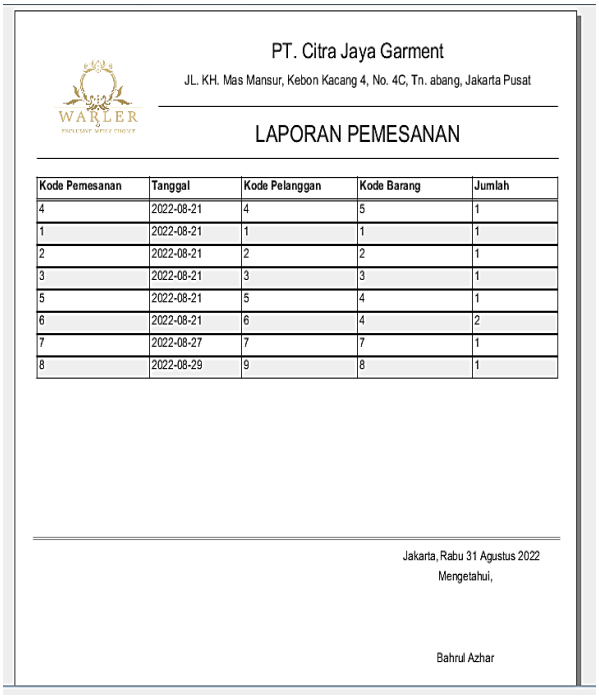
LAPORAN BARANG

Nama Barang	Kode Barang	Jumlah	Harga Satuan	Id Supplier	Nama Supplier
BATIK	1	100	1.840.000	1	CITRA JAYA GARMENT
POLYNOSIC	2	100	1.680.000	1	CITRA JAYA GARMENT
KEMEJA	3	100	1.550.000	2	LOIS
CELANA	4	100	1.470.000	2	LOIS
IKAT PINGGANG	5	100	1.125.000	2	LOIS
CELANA	6	100	650.000	3	LOOK OUT
SENDAL	7	37	200.000	3	LOOK OUT
SEPATU	8	12	250.000	5	SEVENDOES

Jakarta, Rabu 31 Agustus 2022
Pimpinan

Bahrul Azhar

Gambar 13. Laporan Data Barang



PT. Citra Jaya Garment

JL. KH. Mas Mansur, Kebon Kacang 4, No. 4C, Tn. abang, Jakarta Pusat

LAPORAN PEMESANAN

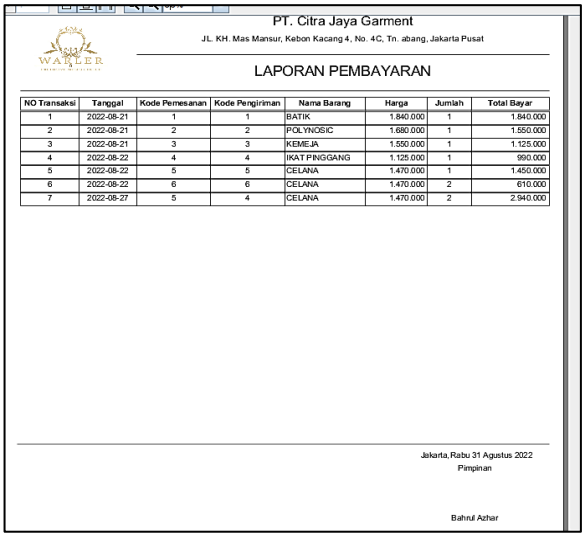
Kode Pemesanan	Tanggal	Kode Pelanggan	Kode Barang	Jumlah
4	2022-08-21	4	5	1
1	2022-08-21	1	1	1
2	2022-08-21	2	2	1
3	2022-08-21	3	3	1
5	2022-08-21	5	4	1
6	2022-08-21	6	4	2
7	2022-08-27	7	7	1
8	2022-08-29	9	8	1

Jakarta, Rabu 31 Agustus 2022
Mengetahui,

Bahrul Azhar

Gambar 14. Laporan Pemesanan Barang

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



PT. Citra Jaya Garment

JL. KH. Mas Mansur, Kebon Kacang 4, No. 4C, Tn. abang, Jakarta Pusat

LAPORAN PEMBAYARAN

NO Transaksi	Tanggal	Kode Pemesanan	Kode Pengiriman	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Bayar
1	2022-08-21	1	1	BATIK	1.840.000	1	1.840.000
2	2022-08-21	2	2	POLYNOSIC	1.680.000	1	1.550.000
3	2022-08-21	3	3	KEMEJA	1.550.000	1	1.125.000
4	2022-08-22	4	4	IKAT PINGGANG	1.125.000	1	990.000
5	2022-08-22	5	5	CELANA	1.470.000	1	1.450.000
6	2022-08-22	6	6	CELANA	1.470.000	2	610.000
7	2022-08-27	5	4	CELANA	1.470.000	2	2.940.000

Jakarta,Rabu 31 Agustus 2022
Pimpinan

Bahrul Azhar

Gambar 15. Laporan Pemesanan Barang

SIMPULAN DAN SARAN

Kecepatan dan ketepatan hasil perancangan ini juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem, terutama kedisiplinan para pelaksana yang menangani secara langsung pada sistem yang dirancang. Dengan adanya jasa komputer sebagai alat Bantu, peneliti mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan perumusahan masalah sebagai berikut :

1. Rancangan aplikasi pemesanan barang pada PT. Citra Jaya Garment lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam pengolahan datanya.
2. Uji coba terhadap perancangan aplikasi pemesanan barang pada PT. Citra Jaya Garment masih dalam proses pelatihan.

Dengan diterapkannya pemesanan barang pada PT. Citra Jaya Garment yang berbasis Desktop merupakan salah satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi.pemesanan barang yang peneliti buat hanya sebagai penunjang proses pemesanan barang untuk mengefisienkan waktu dan keamanan data yang setidaknya dapat membantu bagian Admin didalam pemesanan barang kepada PT. Citra Jaya Garment. Saran dari penulis sebagai berikut:

1. Rancangan aplikasi sistem informasi stock barang pada PT. Citra Jaya Garment dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan *database* sesuai kebutuhan PT. Citra Jaya Garment.
2. Rancangan aplikasi aplikasi sistem informasi stock barang pada PT. Citra Jaya Garment haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinnya.

DAFTAR PUSTAKA

Andi Kristanto .(2014*). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Yogyakarta : Gava Media.

Agus Mulyanto. (2014). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Sistem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Andri Kristanto (2012) *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media .

Djahir, *Pratita* dan Dewi *Pratita* (*2015*) Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: CV. Budi Utama.

Donny Trijatmoko. (2015). Sistem Informasi Pemesanan Karoseri pada Perusahaan Industri PT. Alfaraya Mitraniaga. Universitas Komputer Indonesia

Fathansyah. (2012:79). Entity Relationship Diagram (ERD) Basis Data adalah model Entity-Relationship. Informatika.

Gayuh Royan Pramadhan, Rama Adistya Nurtjahya. (2017). Sistem Informasi Pemesanan Barang Produksi Pada PT JCO Donuts and Coffe Menggunakan Metode Waterfall vol:1/2/2017. Jurnal Mahasiswa Bina Insani

Heriansyah, Medi Triawan. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Barang Online Pada Toko Bangunan Jaya Bersama vol: 9/1/2020.Jurnal Informatika.

Lastiansah, Sena (2012) *Pengertian User Interface.* Jakarta : PT. Elex Media.

Mulya. 2012. *Analisis Relevansi Laba Akuntansi, Nilai Buku Ekuitas dan Arus Kas Operasi dengan Harga Saham (Studi Empirik Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 20042008)*.Jurnal Riset Akuntansi Keuangan Vol 1 No 12, Universitas Budi Luhur Jakarta 2012

Yana Mulyana. (2010). Sistem Informasi Pemesanan Barang Di CV. Istana Teknik Bandung. Universitas Komputer Indonesia.

SISTEM ADMINISTRASI SEKOLAH (SAS) MENGGUNAKAN *SMS GATEWAY* PADA SMK ADILUHUR 2

Lukman[1], Imam Sunoto[2], Heri Satria Setiawan[3]

[1,2,3]*Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1] lkmnaja51@gmail.com, [2]raidersimam@gmail.com, [3]herisatria20@gmail.com

ABSTRAK

Permintaan siswa akan kebutuhan sistem administrasi sekolah yang lebih efisien dan selalu terkini dengan menggunakan teknologi informasi saat ini. Untuk merespon permintaan dari para siswa tersebut, maka perlu menggunakan salah satu teknologi telekomunikasi yang sedang berkembang dan popular saat ini yaitu GSM. Sistem Administrasi Sekolah dengan Implementasi SMS Gateway Pada SMK Adiluhur 2 Jakarta Timur dengan tujuan untuk mengelola data siswa menjadi informasi yang mencakup data Nilai Akhir serta Informasi mengenai KBM, sehingga menghasilkan laporan yang *Up to date* dan memudahkan siswa serta guru. Sistem Administrasi menggunakan SMS *Gateway* secara garis besar meliputi beberapa tahap. Pertama, tahap analisis meliputi Proses kerja,analisa kebutuhan sistem, Analisa kebutuhan perangkat lunak, *data flow diagram*, kamus data, proses spesipikasi dan *Entity Relationship Diagram.* Kedua, tahap perancangan prosedur, perangkat lunak, perangkat keras, basis data, dan perancangan antar muka program. Ketiga, tahap implementasi yaitu tahap penerapan sistem yang telah dibuat sehingga dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal dan sesuai dengan kebutuhan. Proses pengelolaan data administrasi aplikasi perangkat lunak Sistem Administrasi Sekolah ini dapat menghasilkan laporan nilai dan informasi KBM yang cepat dan akurat, karena menggunakan teknologi telepon seluler yang sekarang ini setiap siswa sudah pasti memilikinya dan hanya dengan SMS saja.
Kata kunci: Implementasi, Aplikasi SMS Gateway, Sistem Informasi, PHP

ABSTRACT

Students demand for a more efficient and up-to-date school administration system using today's information technology. To respond to requests from these students, it is necessary to use one of the telecommunications technologies that are currently developing and popular, namely GSM. School Administration System with SMS Gateway Implementation at SMK Adiluhur 2 East Jakarta with the aim of managing student data into information that includes final grade data and information on teaching and learning, so as to produce reports that are up to date and make it easier for students and teachers. System Administration using SMS Gateway broadly includes several stages. First, the analysis phase includes work processes, system requirements analysis, software requirements analysis, data flow diagrams, data dictionaries, specification processes and Entity Relationship Diagrams. Second, the procedure design stage, software, hardware, database, and program interface design. Third, the implementation stage is the stage of implementing the system that has been created so that it can be operated and used optimally and according to needs. The process of managing administrative data for this School Administration System software application can produce fast and accurate KBM value reports and information, because it uses cell phone technology, which now every student definitely has it and only with SMS.
Key word**:** *Implementation, SMS Gateway Application, Information System, PHP.*

PENDAHULUAN

Sistem informasi sangatlah penting untuk digunakan pada lingkungan perusahaaan, instansi, organisasi, khususnya dalam dunia pendidikan. Lembaga pendidikan akan melayani berbagai aktifitas yang berhubungan langsung dengan lembaga tersebut. Misalnya pada bagian akademik, sistem administrasi siswa, peminjaman dan pengembalian buku diperpustakaan dan juga penerimaan siswa baru. Untuk itulah peranan teknologi komputer sangat dibutuhkan didukung pemanfaatan efektifitas dan efisiensi sangat dibutuhkan.

(Andri Kristanto, 2018) “Sistem merupakan jaringan kerja dariprosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-samauntuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasarantertentu

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Menurut (Meiryani, Siagian, Puspokusumo, & Lusianah, 2020) "Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari people, hardware, software,maupun database yang mengumpulkan,mengubah,dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi "

Administrasi adalah cabang ilmu manajemen yang berkenaan dengan pelaksaan pekerjaan perkantoran secara efisien, kapan, dan di mana pekerjaan harus dilakukan(Brophy, 2006)

Menurut (Pahmi, 2006) PHP adalah Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTM.

Menurut (Puspitosari, 2009) MySQL sebagai salah satu software untuk database server yang banyak digunakan, MySQL bersifat Open Source dan menggunakan SQL

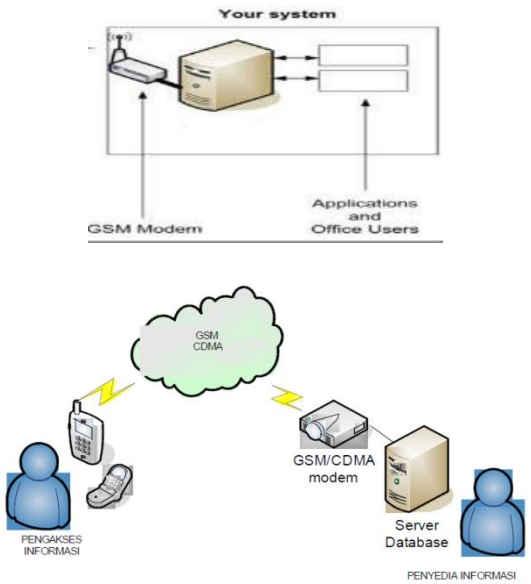
Untuk merespon permintaan dari para siswa tersebut, maka dalam penelian ini menggunakan salah satu teknologi telekomunikasi yang sedang berkembang dan popular saat ini yaitu *Global System For Mobile Comunication* (GSM) atau yang lebih kita kenal dengan telepon selular digital. Jaringan GSM diciptakan pada tahun 1982 dari pertemuan antara para ahli komunikasi tingkat tinggi pada Konferensi European Conference of Postal and Telecommunications Administrations.(Hasanah Nur, 2010) Pengembangan teknologi ini dimulai di awal tahun 1980 sebagai rencana ke depan untuk membangun sebuah infrastruktur komunikasi bergerak di Eropa. *Short Message Service* (SMS) merupakan salah satu fitur dari GSM sebagai alat permintaan dan penyebaran informasi sangat efisien dan inovatif. Untuk keperluan ini, kalangan bisnis, perkantoran dan bahkan lembaga-lembaga pendidikan yang ingin menyediakan layanan informasi yang berbasis SMS membutuhkan aplikasi-aplikasi yang dapat mendukung layanan.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penelitian ini membahas mengenai sistem administrasi sekolah (SAS) berbasis php dengan implementasi sms *gateway* pada SMK Adiluhur 2 Jakarta Timur. Alasan digunakannya PHP adalah karena bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang penulis rasa tepat untuk memenuhi kebutuhan pembuatan aplikasi SMS. Penggunaan bahasa pemrograman PHP didasarkan atas pertimbangan bahwa bahasa pemrograman PHP bisa dikatakan sebagai salah satu bahasa pemrograman yang handal dan stabil untuk aplikasi berbasis SMS dan basis data. Disamping itu, bahasa pemrograman PHP memiliki kelebihan khusus, yaitu dapat dijalankan di berbagai *platform* sistem operasi komputer.

Tujuan dari penelitian ini dapat membuat sistem yang efektif dalam melaporkan hasil nilai akhir kepada siswa dan memperkenalkan manajemen sistem informasi sekolah dengan menggunakan *mobile technology* berbasis *SMS Gateway*. *SMS Gateway* adalah suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk menghantarkan SMS dari peralatan *mobile* (HP, PDA Phone, dll) melalui *SMS Gateway shortcode*, dibawah ini disertakan sedikit ilustrasi mengenai *SMS Gateway*. Proses pengelolaan data administrasi aplikasi perangkat lunak Sistem Administrasi Sekolah ini dapat menghasilkan laporan nilai dan informasi KBM yang cepat dan akurat, karena menggunakan teknologi telepon seluler yang sekarang ini setiap siswa sudah pasti memilikinya dan hanya dengan SMS saja.

SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (telkomsel, indosat, dll) atau *SMS platform* untuk mengantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, Karena *SMS Gateway* akan melakukan semua proses dan koneksi dengan Telco. SMS *Gateway* juga menyediakan UEA dengan interface yang mudah dan standar. UEA dapat berupa berbagai aplikasi yang memerlukan penggunaan *SMS*. Seperti berbagai aplikasi web yang telah banyak menggunakan *SMS* (*free SMS*, pendaftaran, konfirmasi melalui *SMS*, aplikasi perkantoran, dsb.), CMS, acara pengundian di televisi, dll. UEA melakukan komunikasi dengan *SMS Gateway* melalui Internet menggunakan standard HTTP GET atau HTTPS (untuk komunikasi yang aman).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 1. Cara Kerja SMS Gateway

Seluruh operator GSM network mempunyai *Message Centre*, yang bertanggung jawab terhadap pengoperasian atau manejemen dari beberapa berita yang ada. Bila seseorang mengirim berita kepada orang lain dengan hpnya, maka berita ini harus melewati *Message Centre* dari operator network tersebut, dan MC ini dengan segera dapat menemukan si penerima berita tersebut. MC ini menambah berita tersebut dengan tanggal, waktu dan nomor dari si pengirim berita dan mengirim berita tersebut kepada si penerima berita. Apabila hp penerima sedang tidak aktif, maka MC akan menyimpan berita tersebut dan akan segera mengirimnya apabila hp penerima terhubung dengan *network* atau aktif *Message Center* digunakan untuk menjembatani atau menghubungkan antara handphone originatur dan handphone receiver dimana sistem kerjanya adalah handphone originatur mengirimkan perintah *SMS* (yang sudah di tentukan) ke nomor yang terpasang di handphone receiver melewati *SMS Center* (sesuai dengan kartu pada *handphone receiver*) kemudian *SMS Center* akan meneruskan ke handphone receiver, begitu juga sebaliknya.

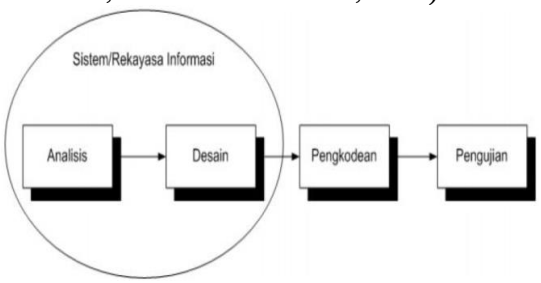
Adapun cara kerja SMS *Gateway* tersebut adalah:

a. Client mengirim pesan SMS, misal: tag (spasi) nopelanggan kirim ke 08xxx
b. Pesan melewati jalur jaringan selular
c. Pesan client diterima oleh *Gateway* SMS yang berupa GSM modem
d. Pesan client akan diproses di sistem aplikasi. Didalam sistem inilah pesan client akan dihubungkan dengan database server.
e. Di server database inilah semua pesan balasan sudah disiapkan.

Program akan mengambil data didalam database server lalu mengirimkan pesan balasan otomatis
kepada client melalui device *Gateway* yaitu modem.

METODE PENELITIAN

Secara garis besar metode yang digunakan dalam penelitian perancangan sistem administrasi sekolah dengan implementasi sms gateway dalam penyampaiannya dilakukan dengan menggunakan pendekatan Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematik dan sekuensial. Menurut pendapat lain metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensilal atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan pendukung (*support*) (Kusumo, Vito Triantori, & Ishak Komarudin, 2021).



Gambar 2. Model *Waterfall*

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2016) metode *waterdall* terbagi menjadi lima tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. Desain merupakan proses multi langkah yang *focus* pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain

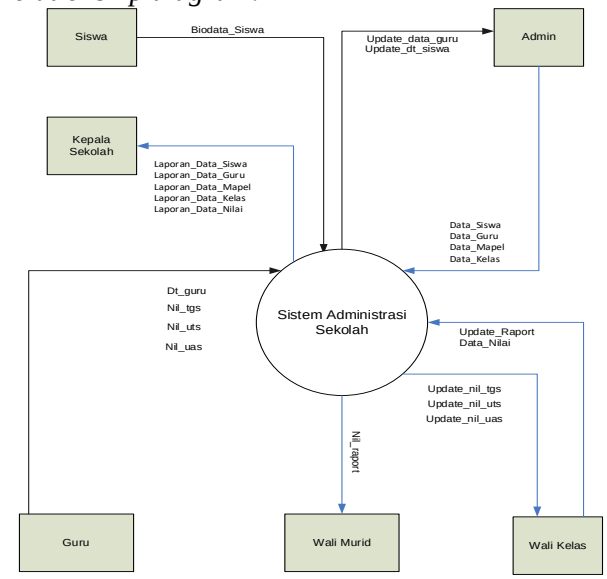
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Perancangan terhadap sistem yang akandibangun, seperti desain sistem, aturan sistem, pengolahan data, dan laporan.

3. Pembuatan kode program merupakan hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telat dibuat pada tahap desain. Perencanaan yang telah di lakukan lalu diimpelementasikan sehingga menjadi sebuah sistem dengan dasar bantuan literature yang sudah di kumpulkan sebelumnya.
4. Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi *logic* dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahap yang sangat penting karena pada tahap ini aplikasi di jalankan dan dilihat apakah ada yang kurang ataupun salah, dantidak sesuai konsep yang dilakukan.
5. Pendukung dan pemeliharaan, tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirim ke *user*. Perubahan bisa terjadi arena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak yang harus beradaptasi dengan lingkungan baru, sehingga dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada.

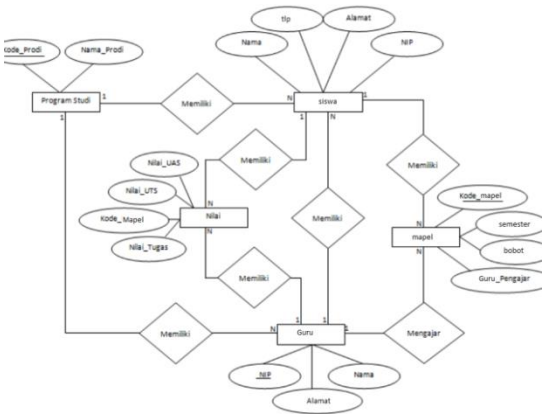
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang sedang berjalan sudah menggunakan komputer dan berbasis Web, namun masih kurang efisien, karena untuk melihat nilai akhir dari suatu Matapelajaran, Siswa harus datang ke Sekolah atau ke Warnet. Informasi terpenting bagi Siswa yang terkait dengan kegiatan belajar diSekolah adalah informasi nilai akhir, Biasanya diperoleh saat pihak Sekolah sudah mengumumkannya, dan informasi tersebut bisa diperoleh hanya di Sekolah saja atau Siswa datang ke Warnet. Artinya, akan sulit bagi para Siswa untuk memperoleh informasi yang diinginkan pada saat kapan pun dan dimanapun. Alur dari proses sistem administrasi sekolah nilai siswa dengan implementasi sms gateway dapat terlihat dari gambar diagram konteks dan *entity relationship diagram*.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional (Sukamto , Shalahuddin(2015).



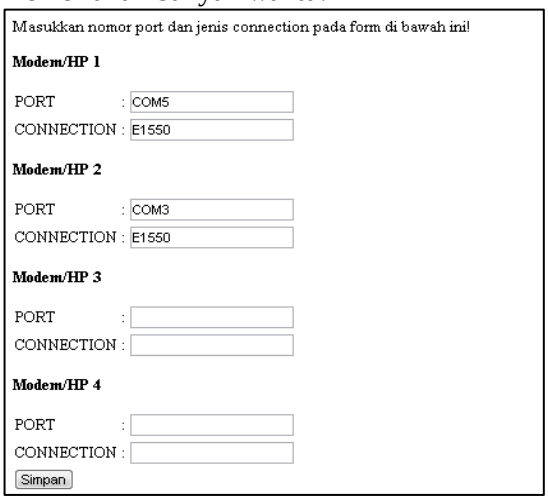
Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

Adapun permasalahan yang terdapat pada sistem berjalan ini adalah sebagi berikut: Hanya untuk sekedar melihat Kartu Hasil Studi (KHS), Siswa harus datang ke sekolah atau online di Warnet.

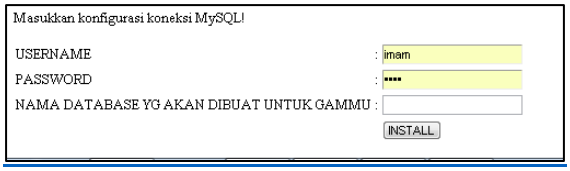
Sebuah solusi yang cukup ideal untuk menyelesaikan permasalahan di atas (batasan masalah hanya di point no.3) yaitu menggunakan sistem dimana seluruh data yang dibutuhkan berada dalam satu basis data dengan dibuatnya program aplikasi SMS *Gateway* berbasis PHP. Keuntungan yang didapatkan jika menggunakan aplikasi ini adalah mempermudah serta membuat lebih

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

efisien dan efektif dalam hal penerimaan maupun pengiriman informasi melalui SMS. Dibandingkan dengan datang ke Sekolah atau Online di Warnet, Penulis pikir mengirim SMS biayanya lebih murah dan tidak memerlukan banyak waktu.

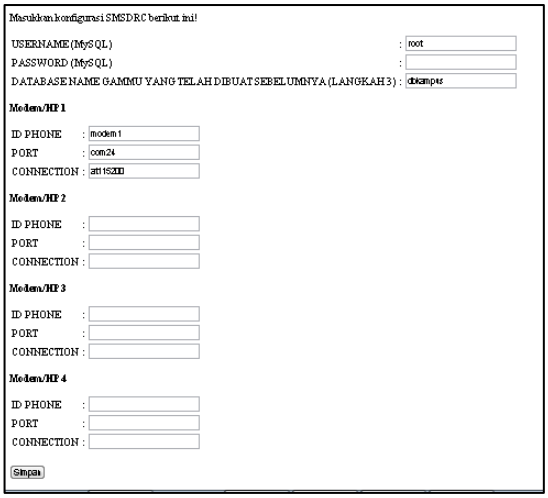


Gambar 5. Test Koneksi Gammu Dengan HP



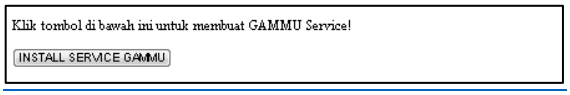
Gambar 6. Install Database

Pada gambar 6. Menunjukkan menu untuk menginstall database yakni dengan memasukkan konfigurasi koneksi Mysqli seperti username, password, dan nama database yang akan dibuat untuk gammu.



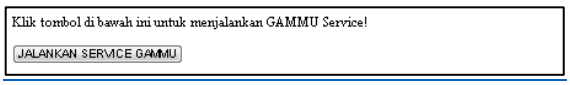
Gambar 7. Setting Konfigurasi SMSrc

Pada gambar 7. Menunjukkan menu untuk menginstall setting konfigurasi SMSrc dengan memasukan data modem/HP yakni Id phone, port, dan *connection*.



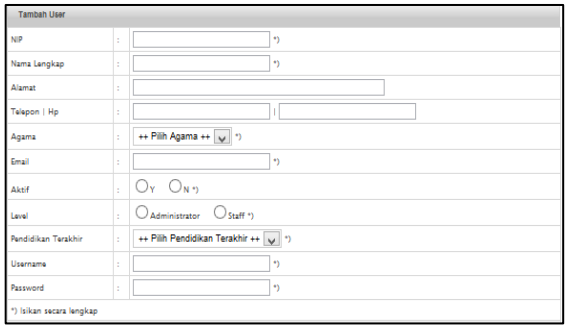
Gambar 8. Membuat Service Gammu

Pada gambar 8. Menunjukkan tombol untuk menginstall service gammu.



Gambar 9. Menjalankan Service Gammu

Pada gambar 9. Menunjukkan tombol untuk menjalankan service gammu.
Selanjutnya dalam membuat perancangan Sistem Administrasi Sekolah (SAS) dalam penyampaian hasil belajar siswa dengan implementasi *sms gateway* dengan menggunakan program web yang digunakan adalah php dan html serta database menggunakan .sql. Berikut adalah tampilan dari program sistem administrasi sekolah dengan implementasi *sms gateway*, seperti di bawah ini:



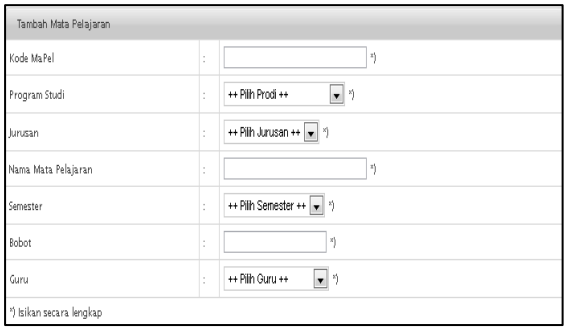
Gambar 10. Tampilan Data Siswa

Pada gambar 10. Menunjukkan menu untuk memasukan data siswa yang akan diinput nilainya.



Gambar 11. Tampilan Data Jurusan

Pada gambar 11. Menunjukkan menu untuk membuat jurusan, nama kelas, dan status kelas tersebut.



Gambar 12. Tampilan Data Matapelajaran

Pada gambar 12. Menunjukkan menu untuk memasukkan data matapelajaran di setiap kelas selama satu semester.



Gambar 13. Tampilan Data SMS Gammu

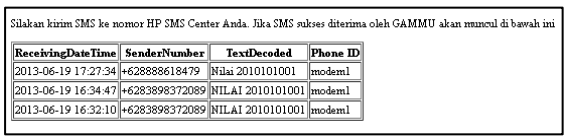
Pada gambar 13. Menunjukkan menu untuk menampilkan data sms gammu yang akan dikirim nilainya lewat *sms gateway.*



Gambar 14. Test Mengirim SMS

Pada gambar 14. Menunjukkan menu untuk melakukan test mengirim *sms gateway*.

Tabel 1. Test Menerima *SMS Gateway*



Pada tabel 1. Menunjukkan data nomor handphone penerima *sms gateway*, tabel tersebut berisi waktu pengiriman, tanggal pengiriman, nomor HP, nilai, dan id modem pengirim *sms gateway*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yakni dengan membangun sistem informasi administrasi akademik berbasis web ini, dapat memudahkan kegiatan-kegiatan di sekolah yang berkaitan dengan penginputan data nilai, data siswa, dan data guru. Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan konsep tentang pengelolaan Sistem Administrasi Sekolah (SAS) dalam penyampaian hasil belajar siswa dengan implementasi *sms gateway*. Dengan penerapan teknologi internet informasi dalam bentuk visual ini lebih menarik, lebih cepat, tidak mengenal waktu, tidak terbatas oleh semua orang.

Saran

Disarankan untuk program kedepannya menggunakan prengkan mobile yang mudah di bawa kemana saja.tidak perlu perkangkat yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

Andri Kristanto. (2018). Perancangan sistem informasi dan aplikasinya. *Riskesdas 2018*, *3*, 103–111.

Brophy, E. (2006). The Transformations of Labour: Knowledge Work and the Legacies of the New Economy. *Canadian Journal of Communication*, *31*(3). https://doi.org/10.22230/cjc.2006v31n3a1680

Hasanah Nur. (2010). Perkembangan Teknologi Komunikasi Seluler Global System for Mobile Communication(Gsm). *Jurnal Elektronika Telekomunikasi Dan Komputer*, *4*(2).

Kusumo, A. T., Vito Triantori, & Ishak Komarudin. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Smooth-Tee dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi*, *10*(2). https://doi.org/10.51998/jsi.v10i2.422

Meiryani, Siagian, P., Puspokusumo, R. A. A. W., & Lusianah. (2020). Decision making and management information systems. *Journal of Critical Reviews*, Vol. 7. https://doi.org/10.31838/jcr.07.07.52

Pahmi, R. (2006). Pengertian HTML Menurut Para Ahli Dan Pakar. *Pahmi Ritonga*.

Puspitosari, H. A. (2009). Pemograman Web Database Dengan PHP dan MySQL

Tingkat Lanjut. *Sistem Informasi*, *4*(1).

Sukamto dan, & Shalahuddin(2015:29). (2015). Shalahuddin, M. Rosa A.S 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Edisi REVISI. In *Informatika Bandung*.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan berbasis objek). In *Sdlc* (Vol. 4).

PERANCANGAN SISTEM PENGADUAN PELANGGAN DI KLINIK ABIGAEL *MATERNITY* BERBASIS JAVA

Jaka Sasmita Cahyadi[1], Ari Irawan[2], Muhammad Lutfi Nugraha[3]

[1,2,3]Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]jakacahyadi18@gmail.com[2] ari.irawan69@gmail.com, [3]muhammadlutfinugraha@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Perancangan Sistem Pengaduan Pelanggan di Klinik Abigael Maternity Berbasis Java. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode grounded (*Grounded Research*) yaitu metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan yang bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori. Setelah melakukan penelitian, penulis menemukan kurangnya sumber daya manusia yang paham mengenai Informasi Perancangan Sistem Pengaduan Pelanggan di Klinik Abigael Maternity Berbasis Java. langkah-langkah pengaduan pelanggan di klinik abigael maternity adalah Analisis Kebutuhan, Studi Kepustakaan, Perancangan Sistem, Implementasi dan Pengkodean dan Pengujian
Hasil dari penelitian yang diperoleh antara lain Perancangan Sistem Pengaduan Pelanggan di Klinik Abigael Maternity Berbasis Java dapat memudahkan pekerjaan, bagian perancangan sistem dapat dengan mudah melakuakn pendataan dan penyimpanan data jadwal kegiatan, tingkat efektivitas dan konsisten data lebih terjamin, pengecekan data kecepatan transmisi data dapat dilakukan secara akurat, mudah dioperasikan dengan ukuran *file executable* yang kecil serta rancangan yang tidak rumit sehingga memudahkan pemakai, serta diharapkan dapat mempermudah petugas untuk bekerja dengan lebih baik dan lebih cepat dalam menginput serta memproses komputerisasi.
Kata Kunci : Sistem Pengaduan Pelanggan

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of Customer Complaint System Design at the Java-Based Abigael Maternity Clinic. The research method used in this design is the grounded method (Grounded Research), which is a research method based on facts and using comparative analysis which aims to make empirical generalizations, establish concepts, prove theories, develop theories. After conducting research, the authors found a lack of human resources who understand about Information on Customer Complaint System Design at the Java-Based Abigael Maternity Clinic. the steps of customer complaints at abigael maternity clinic are Needs Analysis, Literature Study, System Design, Implementation and Coding and Testing the results of the research obtained include the Design of a Customer Complaint System at the Abigael Maternity Clinic Based on Java that can facilitate work, the system design section can easily collect data and store schedule data for activities, the level of effectiveness and consistency of data is more guaranteed, checking the data transmission speed data can be done. accurately, easy to operate with a small executable file size and an uncomplicated design that makes it easier for users, and is expected to make it easier for officers to work better and faster in inputting and processing computerization
Keywords : *Customer Complaint System*

PENDAHULUAN

Perkembangan usaha saat ini ditandai dengan adanya kompetisi usaha yang semakin meningkat dalam skala global. Kondisi seperti ini didorong oleh teknologi informasi, Sehingga setiap perusahaan baik berskala besar, menengah maupun kecil harus aktif dalam mencari informasi dari dalam perusahaan dan luar perusahaan. Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah organisasi formulir, catatan, dan laporan yang dikoordinasikan sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen guna memudahkan pengelolaan perusahaan. Salah satu Sistem Informasi Akuntansi yang penting di dalam perusahaan yaitu SIA Pengaduan pelanggan.

Dalam penggaduan pelanggan pada khususnya pelayanan pihak klinik kepada pelanggan tertentu dapat dibedakan dalam sebuah dokumen yang akan memudahkan para pelanggan. Pelanggan yang efektif dan efisien apabila sistem akuntansinya telah memenuhi

prinsip cepat, aman, dan murah. Struktur pengendalian internal yang baik dari perusahaan meliputi organisasi, sistem otorisasi dan prosedur pencatatan serta praktik yang sehat.

Tujuan struktur pelayanan internal terhadap pelanggan adalah menjaga kekayaan dan kewajiban perusahaan serta menjamin ketelitian dan keandalan data akuntansi. Oleh karena itu struktur pengendalian internal terhadap penggaduan pelanggan harus efektif dan efisien karena sistem yang dibuat dan disusun sudah memenuhi prinsip cepat, aman, dan murah sehingga akan memperlancar kegiatan operasional perusahaan.

Sistem pengaduan pelanggan tidak hanya diterapkan pada perusahaan berskala besar, namun juga dapat diterapkan pada perusahaan kecil dan menengah. Tidak semua perusahaan mampu menerapkan sistem pengaduan pelanggan dengan baik karena keterbatasan ilmu pengetahuan tentang penggaduan pelanggan dan kurangnya sistem informasi penggaduan pelanggan. Salah satu contoh perusahaan klinik yang belum menerapkan sistem penggaduan pelanggan dengan baik adalah klinik abigael maternity.

Penelitian pertama yang menjadi sumber rujukan yaitu penelitian oleh Suparlan dengan Sonantowati dengan judul sistem informasi penaganan keluhan pelanggan di rumah sakit umum Bima. Penelitian ini menghasilkan Sistem informasi penangan keluhan pelanggan yang sudah tertangani dan belum tertangani serta laporan keluhan pelanggan berdasarkan unit waktu tertentu. Hasil penelitian menunjukkan telah berhasil membangun aplikasi sistem informasi keluhan yang dapat membantu pegawai rumah sakit dalam mengelola keluhan pelanggan. Hasil pengujian menunjukkan fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik. (Rahaniwahyuni, 2019)

Penelitian lainnya di lakukan oleh Rohana Ayu Lasmi dengan judul sistem informasi pengaduan keluhan pasien pada pelayanan pendaftaran rawat jalan di rumah sakit sumbawa besar, sistem informasi pengaduan keluhan pasien di fasilitas pelayanan kesehatan untuk menangani pengaduan keluhan pasien dan sistem informasi pengaduan keluhan yang dibangun memudahkan pasien dalam menyampaikan keluhannya dimanapun dan kapanpun. (Sahdiamin, 2018)

Selain itu penelitian oleh Rohimah dengan judul Sistem Informasi Pengelolaan Keluhan Pelanggan pada Toko Kain Flanel Jakarta Timur. Hasil penelitian ini Dalam pembuatan sistem ini menggunakan metode pengembangan waterfall dan untuk pengumpulan data digunakan studi lapangan serta studi Pustaka. Dengan adanya sistem informasi ini maka diharapkan dapat memudahkan dalam mengelola keluhan pelanggan dan memberikan solusi yang tepat agar meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap Toko Kain Flanel.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi sistem penggaduan pelanggan di klinik abigael maternity dan Memberikan solusi yang efektif dan efisien melalui perancangan sistem penggaduan pelanggan di klinik abigael maternity dalam proses administrasi dan penyimpanan data

Manfaat yang didapat dari penelitian ini yaitu Secara Teoritis Untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan sistem penggaduan pelanggan yang tepat dan sesuai untuk klinik abigael maternity dan Secara Praktis Bagi klinik abigael maternity. Hasil penelitian dari perancangan sistem penggaduan pelanggan di klinik abigael maternity terkomputerisasi dapat digunakan dan diterapkan dengan baik untuk meningkatkan kualitas sistem penggaduan pelanggan di klinik abigael maternity.

Keterbatasan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu Administrasi akan mencakup keluhan pelanggan yang akan diteruskan ke Bagian Unit atau Keluhan atau Teknis, dari Teknisi akan melakukan pemeriksaan sesuai dengan keluhan pelanggan dan jika ditangani oleh Teknisi atau keluhan akan membuat laporan tersebut sesuai untuk hasil pemeriksaan dan akan diteruskan kembali ke Bagian Administrasi dan melapor kepada *Corporate Leadership.*

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dapat memperlihatkan proses yang dikerjakan dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisis informasi data yang ada. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode *Research Development* yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan

tujuan menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Dalam riset ini data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data secara empiris, bukan membangun teori secara deduktif logis, data empirik yang diperoleh secara sistematis.

Langkah-langkah pokok yang digunakan pada metode ini yaitu menentukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data atau informasi yang ada di lapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian.

Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan untuk mendapatkan informasi yang berguna untuk perancangan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Sumber data yang digunakan didalam penelitian ini dikelompokan menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Sumber data primer
   Data primer merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari keadaan yang sesungguhnya berlangsung pada klinik abigael maternity
a. Observasi
   Teknik ini merupakan teknik pengamatan secara langsung kegiatan yang berlangsung di klinik abigael maternity yaitu serta data-data yang akan disajikan sebagai penyusun laporan tugas akhir.
   Peneliti melakukan observasi secara langsung mengenai pengaduan pelanggan di klinik abigael maternity Dimana dari observasi tersebut peneliti mendapatkan kekurangan dari sistem yang sedang berlangsung, yakni seluruh pendataan pada proses-proses tersebut masih secara manual sehingga membutuhkan sistem yang dapat mempermudah pengelolaan data-data tersebut.
b. Wawancara
   Teknik wawancara merupakan suatu teknik dimana peneliti narasumber berhadapan langsung, saling bertukar pikiran dan bertukar informasi mengenai permasalahan yang telah ditentukan. Dalam teknik wawancara ini, peneliti bertindak sebagai pewawancara dan narasumber derektur klinik abigael maternity. Dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pengolahan nilai raport yang dikumpulkan oleh peneliti.
2. Sumber data sekunder
   Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia di klinik abigael maternity kepada peneliti. Cara yang digunakan untuk memperoleh data sekunder adalah dengan metode dokumentasi, yaitu dengan pengumpulan data dan informasi yang sudah diolah oleh karyawan klinik abigael maternity yaitu berupa *file* dokumen yang berhubungan dengan penelitian.

Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan sistem dibutuhkan dibutuhkan desain sistem untuk menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang harus diselesaikan. Adapun proses pengembangan sistem tersebut meliputi perencanaan sistem, menganalisis kebutuhan sistem, merancang atau mendesain sistem, melakukan kode program, melakukan pengujian dan mengimplementasikan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* atau yang biasa disebut metode *SDLC waterfall* (*System Development Life Cycle waterfall*), tahapannya sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem

Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan data kebutuhan seluruh elemen sistem seperti data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen itu dapat menunjang dalam perancangan aplikasi.

2. Analisis Sistem (*System Analyze*)

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem, yang utuh di dalam kegiatan-kegiatan komponennya, dengan maksud mengidentifikasi, dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan, kesempatan-kesempatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3. Desain Sistem (*System and Software Design*)

Desain sistem adalah persiapan rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang berupa penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

yang terpisah di dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, menyangkut di dalamnya konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

4. Penulisan Program dan Pengkodean (*Coding*)

Menerjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk program komputer yang dimengerti oleh mesin komputer. Pada tahapan ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail algoritma prosedural.

5. Uji coba Program (*Testing Program*)

Uji coba *software* merupakan elemen yang kritis dari SQA (*Software Quality Assurance*) dan mempresentasikan tinjauan ulang yang menyeluruh terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean. Uji coba mempresentasikan ketidaknormalan yang terjadi pada pengembangan *software*. Selama definisi awal dan fase pembangunan, pengembangan berusaha untuk membangun *software* dari konsep yang abstrak sampai dengan implementasi yang memungkinkan.

6. Implementasi Sistem (*Implementation System*)

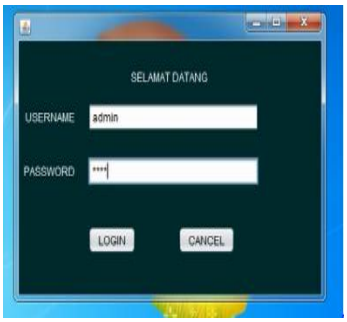
Tahap implementasi adalah tahap dimana semua elemen dan aktivitas sistem disatukan dengan langkah-langkah berikut:

a. Menyiapkan Fasilitas Fisik
   Fasilitas-fasilitas fisik yang disiapkan antara lain komputer dan peripheral, termasuk keamanan fisik untuk menjaga berlangsungnya peralatan dalam jangka waktu yang lama.
b. Menyiapkan pemakai
   Pemakai disiapkan dengan terlebih dahulu yaitu dengan memberikan pelatihan secara prosedural maupun tutorial mengenai sistem informasi sesuai fungsi tugasnya. Tujuannya adalah agar para pemakai mengerti dan menguasai operasi sistem dan cara kerja sistem serta apa saja yang diperoleh dari sistem.
c. Melakukan Simulasi
   Kegiatan simulasi berupa pengujian sistem secara nyata yang melibatkan personil yang sesungguhnya.

7. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)
   Ada tiga alasan perlunya pemeliharaan sistem, yaitu:
   a. Untuk membenarkan kesalahan atau kelemahan sistem yang tidak terdeteksi pada saat pengujian.
   b. Untuk membuat sistem *up to date.*
   c. Untuk meningkatkan kemampuan sistem.
   Tujuan dari pemeliharaan sistem ini adalah untuk melakukan evaluasi sistem secara cepat dan efisien, menyempurnakan proses pemeliharaan sistem dengan selalu menganalisis kebutuhan informasi yang dihasilkan sistem tersebut dan meminimalkan gangguan kontrol dan gangguan operasi yang disebabkan oleh proses pemeliharaan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Layar



Gambar 1. Tampilan Menu Login

Gambar 1 di atas, adalah gambar tampilan menu login. Pada tampilan tersebut, mengisi bagian username dan password sebelum mengeklik tombol login.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Pada gambar 2 di atas adalah tampilan menu utama. Sedangkan, pada gambar 3 di bawah ini adalah tampilan untuk input data.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 3. Input Data



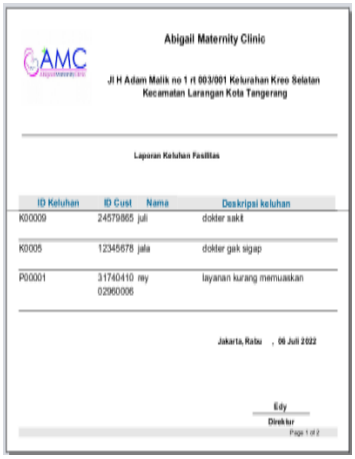
Gambar 4. Data Pelanggan

Gambar 4 di atas adalah data pelanggan. Terdapat beberapa keterangan data diri pelanggan.



Gambar 5. Laporan Penanganan

Gambar 5 di atas adalah laporan penangan atau laporan custumer. Terdapat filter laporan serta tanggal. Sedangkan gambar 6 di bawah ini adalah laporan keluhan fasilitas. Pada laporan ini, terdapat keterangan ID keluhan, Id Cust, Nama, serta Deskripsi keluhan.



Abigail Maternity Clinic

Jl H Adam Malik no 1 rt 003/001 Kelurahan Kree Selatan
Kecamatan Larangan Kota Tangerang

Laporan Keluhan Fasilitas

ID Keluhan	ID Cust	Nama	Deskripsi keluhan
K00009	24579865	juli	dokter sakit
K0005	12345678	jala	dokter gak sigap
P00001	31740410 02960006	rey	layanan kurang memuaskan

Jakarta, Rabu , 06 Juli 2022

Edy
Direktur

Gambar 6. Laporan Keluhan Fasilitas

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian penulis pada bab sebelumnya mengenai perancangan sistem pengaduan pelanggan di klinik abigael maternity barbasis java, maka pada akhir laporan skripsi ini penulis menyimpulkan proses yang dimulai dari sistem berjalan sampai dengan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Perancangan sistem pengaduan pelanggan di klinik Abigael Maternity berbasis Java dapat memudahkan pekerjaan.
2. Bagian pelayanan pelanggan dengan mudah dapat melakukan pendataan dan penyimpanan data keluhan pelanggan
3. Tingkat efektivitas dan konsisten data lebih terjamin
4. Pengecekan data pengaduan pelanggan dapat dilakukan secara akurat.
5. Aplikasi ini dirancang untuk mudah dioperasikan, ukuran file executable yang kecil serta rancangan tampilan yang tidak rumit sehingga memudahkan pemakai.
6. Dengan penerapan aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah petugas dapat bekerja dengan lebih baik dan lebih cepat dalam menginput serta memproses pengaduan pelanggan

Berdasarkan simpulan diatas, maka terdapat beberapa saran yang penulis ajukan Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

Sistem sistem pengaduan pelanggan sebaiknya digunakan untuk mendukung dan mencapai tujuan yang diinginkan yaitu

Perancangan sistem pengaduan pelanggan ini perlu dikembangkan dan modifikasi agar lebih menarik dan lebih mudah dalam penggunaannya. Sistem ini perlu di evaluasi sesuai dengan perubahan yang ada di perusahaan, sehingga lebih efisien dan evektif.

DAFTAR PUSTAKA

Davis B Gorden (2019). Perancangan & Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.

Fathoni (2019). Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Hartati, Sri. (2018). Pemrograman GUI *Swing Java* dengan Netbeans 5. Yogyakarta: Andi Offset.

Hermawan, Benny. (2017). Menguasai *Java* 2 dan *Object Oriented Programming.* Jakarta: Andrie

Jogiyanto. (2018). Perancangan & Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.

Kardinah, (2018). Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.

Ladjamudin, B. Al Bahra. (2017). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Tangerang: Graha Ilmu.

Mulyadi. (2019). Pengenalan Sistem Penjualan Terkomputerisasi.Bandung: Informatika

Riyadi Slamet . (2018). Pengolahan Database *SQL Server* 2000 dengan *Java* 2. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Sutarman. (2019). Membangun *Website* dengan *Adobe Photoshop* dan *Macromedia Dreamweaver*. Jakarta.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID GUNA PENUNJANG BELAJAR SISWA DI ERA *SOCIETY* 5.0

Dwi Wahyuningtyas[1], Okimustava[2]

[1,2]*Universitas Ahmad Dahlan*
Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, DIY 55191
[1]dwi1815007044@webmail.uad.ac.id , [2]okimustava@pfis.uad.ac.id

ABSTRAK

Penelitian dilatarbelakangi oleh penggunaan *smartphone* yang belum dioptimalkan sebagai media pembelajaran fisika. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai konsep materi suhu dan kalor. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran fisika berbasis android dengan berbantuan *Smart Apps Creator* pada materi suhu dan kalor untuk penunjang belajar siswa di era *society* 5.0, dan (2) mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode R&D *(Research and Development)* menggunakan model pengembangan 4D yaitu *Defin*e, *Design, Development, Disseminate*. Subjek uji coba penelitian yaitu ahli materi dan ahli media, guru dan peserta didik kelas XI MIPA di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Instrumen pengumpulan data yaitu angket untuk ahli materi, ahli media dan angket peserta didik. Metode analisis menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut: (1) Tingkat kelayakan media pembelajaran fisika berbasis android berbantuan *Smart App Creator* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA berdasarkan hasil ahli media memperoleh skor 3,65 dengan kategori sangat layak. Hasil ahli materi memperoleh skor 3,72 dengan kategori sangat baik, maka dinyatakan sangat layak untuk digunakan dan dapat menunjang pembelajaran siswa diera *society* 5.0. (2) Respon pengguna terhadap media pembelajaran yaitu memperoleh hasil skor 3,57 dengan kategori sangat baik.
Kata Kunci: Media Pembelajaran, Android, *Society* 5.0

ABSTRACT

This research is motivated by the use of smartphones that have not been optimized as a medium for learning physics. Students still have difficulty in mastering the concepts of temperature and heat. This study aims to: (1) determine the feasibility level of android-based physics learning media with the help of Smart Apps Creator on temperature and heat material to support student learning in the era of society 5.0, and (2) determine student responses to learning media. This study uses the R&D (Research and Development) method using a 4D development model, namely Define, Design, Development, Disseminate. The subjects of the research trial were material and media experts, teachers and students of class XI MIPA at SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Data collection instruments are questionnaires for material experts, media experts and student questionnaires. The method of analysis uses quantitative and qualitative analysis. The results of this study are as follows: (1) The feasibility level of android-based physics learning media assisted by Smart App Creator on temperature and heat material for class XI SMA based on the results of media experts obtained a score of 3.65 with a very decent category. The results of the material expert obtained a score of 3.72 with a very good category, so it was declared very feasible to use and could support student learning in the era of society 5.0. (2) The user's response to the learning media is getting a score of 3.57 with a very good category.
Key Word: *Learning media, Android, Society 5.*

PENDAHULUAN

Saat ini kita telah memasuki era *society*5.0. Era ini diperkenalkan oleh pemerintah Jepang pada tahun 2019 (Polat & Erkollar, 2021). Era *society* 5.0 merupakan konsep masyarakat yang berpusat pada kegiatan manusia berbasis pada teknologi (Fukuyama, 2018). Pendidikan pada era *society* 5.0 mengharuskan manusia dan teknologi diselaraskan sebagai solusi, memecahkan masalah, dan menemukan inovasi yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kehidupan manusia. Oleh karena itu, untuk menghadapi era *society* 5.0 perlu adanya inovasi pendidikan yang memadai dan mendukung (Melati & Arsanti, 2022). Salah satu inovasi yang digunakan pada penggunaan *smartphone.*

Pengguna *smartphone* di Indonesia mencapai 167 juta jiwa atau sama dengan 89% dari jumlah seluruh penduduk Indonesia. Menurut kominfo (2017) *survey* penggunaan smartphone saat terhubung internet yaitu

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

93,46% untuk komunikasi, 65,29% untuk hiburan dan 27,51% untuk belajar. Berdasarkan *survey* tersebut pemanfaatan *smartphone* untuk proses pembelajaran belum dioptimalkan.

Salah satu cara pengoptimalan *smartphone* adalah untuk media pembelajaran (Arsyad, 2011). Media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan pesan yang dapat merangsang ketertarikan, minat dan rasa ingin tahu peserta didik dalam belajar (Alwi, 2017). Media pembelajaran dibuat untuk mencapai tujuan pembelajaran (Arthawan et al., 2020). Pada hasil wawancara menunjukan media yang biasa digunakan yaitu PPT dan video. Kemudian saat pembelajaran daring menggunakan media whatsapp, powerpoint dan classmu.umy.ac.id. Sehingga penggunaan smartphone dan penggunaan media yang bersifat fleksibel masih belum optimal. Saat ini begitu dekatnya produk teknologi seperti perangkat *smartphone* android dengan kehidupan sehari-hari (Ferlianti et al., 2022). Menurut *statcounter* global stats (2022) di Indonesia penggunaan *mobile operating system* untuk android mencapai presentase 89,97%, IoS 9,92%, dan lain-lain 0,09 %. Android juga bersifat *open source*, jadi lebih menarik untuk pengembangan aplikasinya. Oleh karena itu, pengembangan media berbasis android memungkinkan siswa untuk mempelajari materi tanpa batas waktu, yang mana peserta didik dapat mengakses diluar jam pelajaran (Syaputrizal & Jannah, 2019).

Smart Apps Creator salah satu *software* yang dapat membuat berbagai aplikasi multimedia yang dapat dipublikasikan di perangkat android, laptop, atau komputer, dan html5 (Mudinillah, 2021):. Aplikasi ini mudah dipahami bahkan sebagai pengguna pemula karena aplikasi ini telah dirancang untuk membuat multimedia pembelajaran (Yelfi et al., 2021).

Pengembangan aplikasi ini bisa menjadi solusi daya dukung meningkatkan belajar siswa di era saat ini. Terutama pada mata pelajaran eksakta seperti fisika. Mata pelajaran fisika sering dianggap sulit oleh peserta didik. Salah satu materi yang dianggap sulit yaitu suhu dan kalor. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Laili, dkk., mengenai penguasaan konsep suhu dan kalor memiliki nilai n-gain siswa sebesar 0,37 yang termasuk dalam kategori sedang. Namun siswa masih mengalami kesulitan dalam menguasai beberapa konsep dan siswa masih sulit dalam menggabungkan teori ke dalam peristiwa atau fenomena (Laili et al., 2021). Oleh karena itu, perlunya inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran guna penunjang belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D dari Thiagarajan & Semmel (1974) yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap dan penyebaran (*Disseminate*). Kemudian uji coba produk dilakukan dengan (1) desain uji coba produk yaitu: validasi produk dan uji coba penggunaan. (2) Subjek Uji Coba yaitu: ahli materi dan ahli media, dan peserta didik kelas XI MIPA di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. (3) Jenis data yaitu: data kuantitafif dan kualitatif. Instrumen penelitian menggunakan: (1) Angket untuk ahli materi, (2) Angket untuk ahli media, (3) angket untuk peserta didik.

Teknik untuk analisis data kuantitaf yaitu angket validasi ahli serta peserta didik diukur dengan menggunakan skala *likert* pada kategori terendah sampai tertinggi. Rentang yang digunakan berupa angka (1,2,3,4). Setelah dinilai oleh ahli media, ahli materi dan peserta didik skor yang diperoleh diolah dengan menggabungkan semua data. Kemudian menghitung total skor rata-rata dengan menggunakan rumus (Mardapi, 2008):

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Tabel 1. Kategorisasi pengubahan skor menjadi kategori

Skor	Kategori
$\bar{x} \geq (M_i + 1.SB_i)$	Sangat Baik
$(M_i + 1.SB_i) > \bar{x} \geq M_i$	Baik
$M_i > \bar{x} \geq (M_i - 1.SB_i)$	Kurang Baik
$\bar{x} < (M_i - 1.SB_i)$	Tidak Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

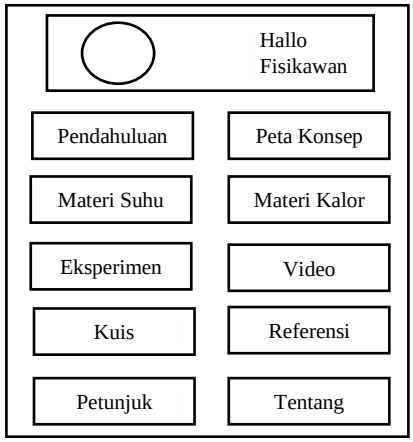
Pengembangan media pembelajaran berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* materi suhu dan kalor dikembangkan dengan model 4D. Dengan 4 tahapan yaitu *Define, Design, Development, and Disseminate*. Produk media ini dikembangakan kemudian diuji cobakan kepada peserta didik kelas XI di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta sebanyak 25 orang pada bulan Juli 2022.

1. Pendefinisian *(Define)*

(1) Analisis Awal, Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika bahwa proses pembelajaran di kelas XI MIPA terkadang masih guru sebagai pusat, beberapa peserta didik sering pasif dalam mengikuti pembelajaran, kemudian sumber belajar menggunakan buku yang disediakan sekolah maupun sumber dari internet. (2) Analisis Kurikulum kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum K13 Revisi. Materi dengan KD 3.5 menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari. (3) Analisis Peserta Didik, hasil wawancara dengan guru fisika, bahwa karakteristik peserta didik masih memiliki respon pasif saat kegiatan belajar mengajar serta banyak peserta didik yang sering izin untuk kegiatan non akademik sehingga tertinggal pembelajaran di kelas. (4) Analisis Konsep, materi pada media disesuaikan dengan silabus, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Sesuai dengan KD 3.5 menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari. (5) Analisis Tujuan, Tujuan pembelajaran dari materi suhu dan kalor yaitu siswa dapat mengkonversi skala suhu, siswa mampu menganalisis pemuaian pada benda, siswa mampu menganalisis pengaruh perubahan suhu benda serta siswa mampu menganalisis perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi.

2. Perencanaan (*Design)*

Tahap desain dilakukan dengan berbagai langkah yaitu: Pemilihan format, penyusunan konten media pada materi suhu dan kalor membuat *story board*, dan melanjutkan ke *Smart Apps Creator.*



***Gambar 1. Storyboard* menu utama**

3. Pengembangan *(Develop)*

Tahap ini dimulai dari penerjemahan *storyboard* dalam bentuk *interface*.



Gambar 2. *Interface* menu utama

Menu utama ini menyajikan keseluruhan menu yang ada di aplikasi. Pengguna bisa mengakses semua tombol fitur dengan mengklik salah satu tombol sesuai keinginan

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



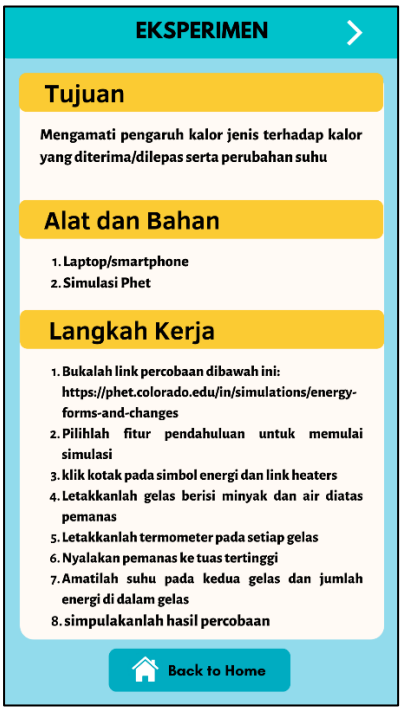
Gambar 3. *Interface* menu suhu

Menu ini berisi mengenai materi tentang suhu. Sub menu yang bisa diakses yaitu pengertian suhu, skala termometer dan pemuaian zat. Pengguna bisa mengakses dengan klik sub menu maka akan tertampil materi-materi tentang sub menu tersebut.



Gambar 4. *Interface* menu kalor

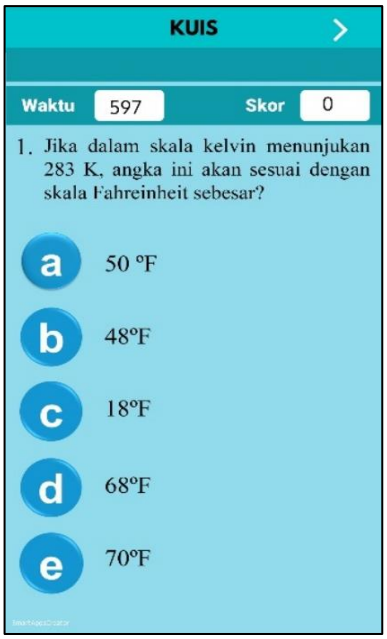
Menu ini berisi mengenai materi tentang kalor. Sub menu yang bisa diakses pengguna yaitu pengertian kalor, asas black, perpindahan kalor dan perubahan wujud. Jika pengguna mengklik salah satu sub menu maka akan tertampil materi yang sesuai. Kemudian pengguna juga akan mendapat lembar kerja di menu ini untuk mengetahui kepahaman pengguna tentang materi ini.



Gambar 5. *Interface* eksperimen

Menu yang berisikan eksperimen yang terkait dengan materi Suhu dan Kalor untuk menambah pemahaman pengguna. Menu ini terhubung langsung dengan PhET yang bisa diakses pengguna dalam satu aplikasi ini. Menu eksperimen ini disertai dengan langkah kerja percobaan dan lembar kerja peserta didik. Kemudian lembar kerja peserta didik dapat diisi langsung oleh pengguna setelah melakukan eksperimen.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 6. *interface* kuis

Menu kuis adalah menu untuk mengukur evaluasi pengguna. Berisi 10 soal yang akan muncul skor setelah mengerjakan soal.
Kemudian aplikasi yang sudah dikembangkan dengan berbantuan *smartapps creator* diujikan ke dua ahli media dan ahli materi. Setelah divalidasi dilakukan revisi untuk uji coba pengguna. Uji coba terbatas dilakukan kepada siswa kelas XI MIPA SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Analisis data kuantitatif pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* berbantuan *Smart Apps Creator* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA menggunakan lembar penilaian berupa angket oleh ahli media, ahli materi, guru dan respon peserta didik. Setelah memperoleh data maka dilakukan analisis data menggunakan konversi nilai menjadi skala empat seperti Tabel 1. Hasil data kuantitatif secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil analisis data kuantitatif

No	Penilai	$\bar{x}$	Kategori
1	Ahli Media	3,65	Sangat Baik
2	Ahli Materi	3,72	Sangat Baik
4	Peserta Didik	3,57	Sangat Baik

Data kualitatif diperoleh dengan menggunakan angket kepada ahli media, materi, guru dan peserta didik. Komentar dan saran dari ahli dan pengguna dijadikan untuk perbaikan media pembelajaran yang dikembangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Tingkat kelayakan media Pembelajaran fisika berbasis android berbantuan *smart app creator* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA berdasarkan hasil ahli media dari keseluruhan aspek memperoleh skor 3,65 dengan kategori sangat layak. Kemudian hasil ahli materi dari keseluruhan aspek memperoleh skor 3,72 dengan kategori sangat layak. Dari hasil yang didapatkan maka media pembelajaran berbasis android dengan berbantuan *smart app creator* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA dinyatakan sangat layak untuk digunakan dan dapat menunjang pembelajaran siswa diera *society* 5.0. Hasil respon oleh peserta didik memperoleh skor 3,57 dengan kategori sangat baik. Sehingga media Pembelajaran fisika berbasis android berbantuan *smart app creator* pada materi suhu dan kalor kelas XI SMA mendapat respon sangat baik dari peserta didik.
Saran untu penelitian selanjutnya pengembangan media pembelajaran ini hanya untuk materi suhu dan kalor, diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa dikembangkan untuk materi lainnya. Dan pengembangan media ini hanya dapat digunakan pada *smartphone android* saja, diharapkan pengembang selanjutnya dapat mengembangkan pada semua sistem operasi seperti *IOS*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih peneliti ucapkan kepada Bapak Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan Bapak Eko Nursulistyo, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberi izin penelitian kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

Alwi, S. (2017). Problematika guru dalam pengembangan media pembelajaran. *ITQAN: Jurnal Ilmu-Ilu Kependidikan*, *8*(2), 145–167. http://ejurnal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/itqan/article/download/107/65/

Arsyad. (2011). Media pembelajaran. Jakarta*: PT Raja Grafindo Persada*, *36*(1), 9–34.

Ferlianti, S, dkk. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Sac pada Materi Tekanan Hidrostatis. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, *3*(1), 2146–2157. https://doi.org/10.36418/japendi.v3i1.479

Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. *Japan SPOTLIGHT*, *August*, 47–50. https://www.jef.or.jp/journal/pdf/220th_Special_Article_02.pdf

Ika,M. (n.d.).(2022). *Prosiding*. 504–508.

Laili, A. N., Sutopo, & Diantoro, M. (2021). *Ragam Kesulitan Siswa SMA dalam Menguasai Suhu dan Kalor*. *6*(1), 20–26.

Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes.* Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.

Mudinillah, A. (2021). *Sofware untuk Media Pembelajaran.* Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani.

Polat, L., & Erkollar, A. (2021). Industry 4.0 vs. Society 5.0. In *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-62784-3_28

Syaputrizal, N., & Jannah, R. (2019). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning pada Platform Android Menggunakan Aplikasi App Inventor untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, *5*(1), 800–809. https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/view/901

Yelfi, dkk. (2021). Utility of the Smart App Creator Application as an Arabic. *... Language Teaching ...*, *4*, 319–334. https://ejournal.umm.ac.id/index.php/izdihar/article/view/17886%0Ahttps://ejournal.umm.ac.id/index.php/izdihar/article/download/17886/10306

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

PERANCANGAN SISTEM SELEKSI SUPPLIER MAINAN EDUKASI BERBASIS JAVA DENGAN METODE AHP

Arif Susanto[1], Ade Lukman Nulhakim[2], M. Ardiansyah[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl, Raya Tengah No. 80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]arifsusanto14@gmail.com, [2]ade.lukman1330@gmail.com, [3]m.ardiansyah_unindra@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sistem pendukung keputusan dapat membantu mendukung dalam pengambilan keputusan pada seseorang dan organisasi baik perusahaan maupun instansi. Peran sistem pendukung keputusan akan membantu dalam mengelola data seleksi dengan tanpa mengesampingkan parameter-parameter penilaian yang telah ditetapkan oleh Toko. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat suatu perancangan aplikasi yang berfungsi untuk menyeleksi *Supplier* dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai sebuah metode yang dapat mengambil sebuah keputusan untuk merekomendasikan penilaian seleksi *Supplier*. Penelitian ini dibangun dengan basis sistem pendukung keputusan yang memiliki kemampuan untuk memilih seleksi *Supplier* dengan menggunakan metode AHP. Metode AHP memiliki kriteria untuk menentukan alternatif keputusan dengan penerapan di perangkat lunak, sehingga pembuat keputusan dapat menentukan pemilihan seleksi *Supplier* dengan cepat dan objektif. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi SPK sehingga dapat memberikan alternatif solusi dalam menentukan keputusan yang tepat dan sesuai. SPK mampu memberikan informasi yang nantinya akan memberikan alternatif solusi pada masalah yang terjadi.
Kata Kunci: Aplikasi, SPK, Java Netbeans.

ABSTRACT

Decision support systems can help support decision making in individuals and organizations, both companies and agencies. The role of the decision support system will assist in managing selection data without compromising the assessment parameters set by the Store. The purpose of this study is to create an application design that functions to select Suppliers by using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method approach as a method that can make a decision to recommend an assessment of Supplier selection. This research was built on the basis of a decision support system that has the ability to select Supplier selection using the AHP method. The AHP method has criteria for determining alternative decisions with application in software, so decision makers can determine Supplier selection quickly and objectively. From this research, the DSS application was produced so that it can provide alternative solutions in determining the right and appropriate decisions. SPK is able to provide information that will provide alternative solutions to problems that occur.
***Key Word**: Application, SPK, Java Netbeans.*

PENDAHULUAN

Sistem pendukung keputusan atau dikenal dengan SPK merupakan bagian dari sistem informasi yang berbasis komputer. Sistem ini dapat membantu manusia untuk memperoleh informasi dalam mendukung keputusan. Beberapa tahapan dalam sistem pendukung keputusan yaitu mendefinisikan masalah, pengumpulan data yang relevan dan sesuai, pengolahan data menjadi informasi, dan menentukan alternatif solusi penyeleksian.

Menurut (Somya & Wardoyo, 2019) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan, tetapi tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan. Sistem ini membantu mendukung dalam pengambilan keputusan pada seseorang dan organisasi baik perusahaan maupun instansi. Sistem pendukung keputusan dapat memberikan alternatif solusi bila seseorang atau sekelompok orang sulit dalam menentukan keputusan yang tepat dan sesuai. SPK juga diharapkan dapat memberikan informasi yang nantinya akan memberikan alternatif solusi pada masalah yang terjadi. Peran sistem pendukung keputusan akan sangat membantu dalam mengelola data seleksi *Supplier* mainan edukasi dengan tanpa mengesampingkan parameter-parameter penilaian yang telah ditetapkan oleh Toko.

Selain proses seleksi *Supplier* yang bertujuan mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan Toko, pengelolaan yang tidak kalah penting adalah proses pemilihan *Supplier*. Proses penyeleksian *Supplier* merupakan proses yang rumit dan memerlukan pertimbangan-pertimbangan yang cermat. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat akan kebutuhan kandidat calon *Supplier* yang tepat, dibutuhkan proses otomatisasi dengan menggunakan teknologi. Oleh karena itu kebutuhan sebuah sistem yang berbasis komputer dirasa sangat perlu guna memenuhi tuntutan akan kebutuhan informasi. Namun terdapat banyak faktor lain untuk menilai seseorang untuk proses menentukan penyeleksian *Supplier* terutama pada Toko Bersama Saga.

Selama ini penentuan pemilihan *Supplier* mainan didasarkan pada keputusan pemilik toko yang didasarkan banyak permintaan barang, kemampuan untuk tidak terlambat memasok barang, mainan yang di pasok sesuai spesifikasi serta warna yang menarik serta kriteria harga yang lumayan murah. Barang yang laku terjual dianggap memiliki kualitas yang baik. Dari setiap barang yang calon *Supplier* tawarkan kepada pemilik toko di cek secara manual. Dari setiap barang yang ditawarkan dilakukan pendataan stok. Namun tentu nya selain *Supplier* mampu menyediakan barang, tentunya pemilihan *Supplier* umumnya dilakukan secara subyektif berdasarkan pengalaman pemilik Toko. Pemilihan *Supplier* dengan cara subyektif ini tentunya tidak diketahui kriteria secara tepat sehingga diperlukan suatu metode untuk mengatasi masalah pemilihan *Supplier* yang tepat. Agar kinerja rantai pasok maksimum, maka tidak cukup menggunakan kriteria subyektif sebagai dasar penerimaan barang, beberapa kriteria lain yang relevan maka perlu pula dipertimbangkan. Oleh karena itu di buat sistem pendukung keputusan *Supplier* mainan untuk memudahkan penyeleksian secara objektif terhadap *Supplier* mainan tersebut secara terkomputerisasi. Menurut (Adwiya & Nasihin, 2012) sistem yang terkomputerisasi tentunya dapat mempermudah dan memperlancar proses administrasi di perusahaan.

Untuk Proses Seleksi *Supplier* pada Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan *Eclipse* sebagai pengolahan program. Aplikasi ini dapat membantu dalam mengelola data seleksi *Supplier* untuk lebih efektif dan efisien. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java yang saat ini tengah populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi. Program ini akan membantu mengatasi dalam Sistem Seleksi *Supplier* pada Toko Bersama Saga.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam pembuatan Sistem Seleksi *Supplier* Mainan Edukasi ini menggunakan metode *AHP*. Langkah-langkah dalam *AHP*:

1. Menentukan jenis -jenis kriteria yang akan menjadi *Supplier*.
2. Menyusun kriteria-kriteria matriks berpasangan.
3. Menentukan alternatif-alternatif yang akan menjadi pilihan
4. menghitung nilai prioritas alternatif masing-masing matriks berpasangan
5. menguji konsistensi matriks berpasangan
6. Analisis dan penjelasan.
7. Pembuatan laporan.

Untuk pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan studi literatur untuk merancang aplikasi akademik. Metode observasi, metode dengan melihat dan mengumpulkan data serta menganalisa langsung di sekolah Toko Bersama Saga. Menganalisa bagaimana proses-proses kegiatan yang berjalan di Toko Bersama saga. Metode Wawancara, setelah melalukan pengamatan langsung dilanjutkan melakukan wawancara langsung kepada Seller tentang fakta tahapan seleksi *Supplier* di Toko Bersama Saga. Metode Studi Literatur, metode yang dilakukan dengan mencari buku-buku maupun sumber-sumber yang berhubungan dengan perancangan aplikasi sistem seleksi dengan metode AHP.

Menurut (Imam Sunoto, Fiqih Ismawan, 2017) Sistem pengambilan keputusan merupakan informasi dan sistem cerdas. Konsep metode AHP adalah mengubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai Kuantitatif. Sehingga keputusan-keputusan yang diambil bisa lebih objektif. Tentu saja faktor kritis

dalam *Supply* yang efisien adalah faktor pengadaan barang. Kegiatan pengadaan yang efektif dan efisien dapat memberikan peluang besar pada pengurangan biaya dan peningkatan margin kontribusi Toko. Dalam konsep rantai pasok, pemasok merupakan salah satu bagian dari rantai pasok yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu Toko. Penilaian kinerja pemasok merupakan langkah awal untuk mendapatkan produk yang berkualitas, sehingga secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas Toko.(Kurniawan et al., 2017)

Untuk pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Berikut langkah – langkah dalam pengembangan sistem:

1. Analisa Kebutuhan Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini dengan cara wawancara langsung ke pihak Toko Bersama Saga.
2. Desain Sistem Tahapan ini melakukan perancangan sistem yang diusulkan dari permasalahan yang ada menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data, diagram hubungan entitas serta struktur dan bahasan data.
3. Penulisan Kode Program Penulisan kode program yaitu menerjemahkan tahapan sebelumnya yaitu desain sistem ke Bahasa pemrograman.
4. Pengujian Program Tahapan pengujian program yaitu aplikasi diuji kemampuan dan keefektifannya. Semua unit yang telah dikembangkan dan pengkodean yang benar diuji langsung untuk penggunaannya dengan menggunakan pengujian *black box*.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan Aplikasi yang sudah jadi dan di uji diberikan disesuaikan dengan pengguna. Memberikan panduan ke pada user tentang sistem aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Teknologi informasi adalah salah satu contoh teknologi yang dapat membantu mempermudah manusia dalam mengelola data serta menyajikan informasi yang berkualitas, cepat dan akurat. Pada masa ini teknologi dan informasi sangat berperan penting guna menunjang aktivitas sehari-hari, baik dalam dunia bisnis, hiburan, pendidikan, pemerintahan dan lain sebagainya. Sebuah Informasi merupakan hal terpenting yang digunakan dalam mengambil keputusan. Informasi dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam sistem pendukung keputusan. Widodo (Alim Murtopo & Aynuning Putri, 2016). Informasi tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk mengambil sebuah keputusan dan mengawali sebuah tindakan. Rajaraman (Susila, 2016).

Untuk melakukan pemilihan pemasok yang dapat bekerja sama dengan perusahaan dapat dilakukan melalui beberapa analisis, yaitu analisis penawaran kompetitif, analisis teknis, analisis operasi, analisis biaya dan harga, analisis profit, analisis biaya proses pembelajaran dan analisis biaya terendah. Proses pemilihan *Supplier* merupakan salah satu tugas manajemen pengadaan yang tidak sedikit memakan waktu dan sumber daya, terlebih jika yang dimaksud adalah kontraktor kunci. *Supplier* merupakan salah satu bagian *Supply chain* yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu perusahaan (Hariansyah, 2020). Demi menjaga efek kerugian yang ditimbulkan akibat keliru dalam menetapkan kerja sama terhadap *Supplier* yang kurang tepat, maka hubungan jangka panjang yang dilakukan perlu melalui proses yang juga memakan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Pada setiap Toko/perusahaan selalu memiliki kriteria berbeda dalam memilih *Supplier* yang tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Hal yang sering kali terjadi adalah Toko menjadi terlalu fokus terhadap harga barang yang ditawarkan atau kualitas barang yang disajikan tanpa melihat jauh ke arah total biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu Toko membutuhkan berbagai kriteria penting lain dalam menyeleksi *Supplier* kunci. (Willem Siahaya, 2019). Pemilihan *Supplier* yang tidak tepat dapat mengganggu kegiatan operasional Toko/perusahaan, sedangkan pemilihan *Supplier* yang tepat secara signifikan dapat mengurangi biaya pembelian, meningkatkan daya saing pasar dan meningkatkan kepuasan pengguna akhir produk.(Hariansyah, 2020)

Dari sistem berjalan yang digunakan pada Toko Bersama Saga analisis masalah yang ditemukan diantaranya adalah:

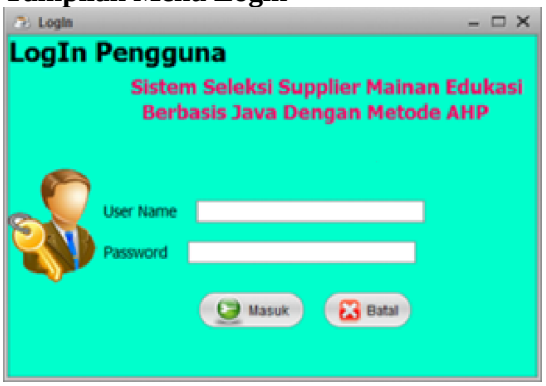
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

1. Sistem pendukung keputusan masih menggunakan cara manual membuat proses pengolahan data tidak efektif dan efisien.
2. Sistem pendukung keputusan seleksi *Supplier* di toko masih sangat sederhana dan masih banyak kekurangan.
3. Penulisan secara manual membuat penyimpanan tidak efektif
4. Kerahasiaan tidak terjamin karena pencatatan terbuka
5. Sistem manual membuat laporan atau catatan yang ditulis tangan, akan membuat kesalahan – kesalahan pengelola data yang dapat menyebabkan kerumitan prosedur sistem.

Berdasarkan analisa masalah sistem pencatatan berjalan saat ini, maka penulis dapat menyarankan beberapa alternatif permasalahan yang dapat dicoba, yaitu:

1. Dengan membuat aplikasi sistem seleksi *Supplier* dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan menyimpan data-data pada database.
2. Membangun sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang dapat membantu kinerja para pegawai dalam mendata barang dari *Supplier*.
3. Pembuatan sistem informasi yang dapat di mengerti oleh user

Tampilan Menu Login



Gambar 1. Tampilan Menu Login

Login merupakan tampilan awal saat aplikasi mulai di jalankan. Dalam form Login terdapat Id User name dan Password yang dimasukkan harus sesuai dengan data yang telah tersimpan dalam database dan tombol Login di gunakan untuk masuk pada form menu utama.

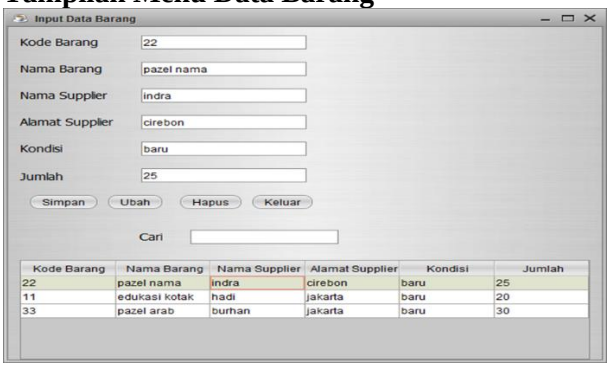
Tampilan Menu Pengguna



Gambar 2. Tampilan Menu Pengguna

Pada tampilan-tampilan di atas terdapat menu utama untuk admin berisikan nomor pengguna, user name, status, password, menu simpan, ubah, hapus, kembali, pencarian dan menu print.

Tampilan Menu Data Barang



Gambar 3. Tampilan Menu Data Barang

Pada tampilan ini berisi Kode barang, nama barang, nama *Supplier*, alamat *Supplier*, kondisi, jumlah, menu simpan, ubah, hapus, keluar dan menu pencarian.

Untuk rancangan sistem pendukung keputusan di pisah menjadi 3 sub sistem:

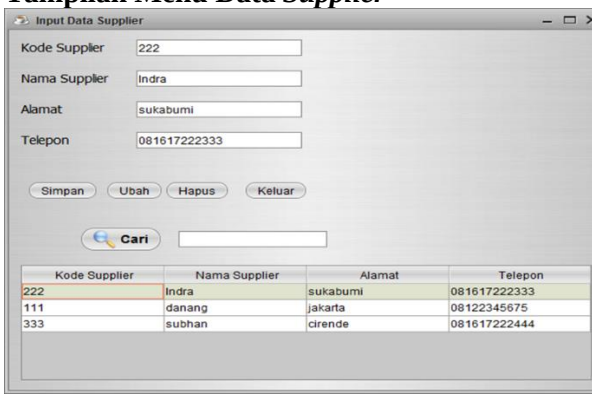
1. Perancangan sub sistem data
   Data yang akan digunakan dalam SPK ini ditampung dalam pangkalan data yang terintegrasi dengan aplikasi komputer untuk berinteraksi dengan pengguna
2. Perancangan sub sistem model
   Model dalam hal ini dirumuskan sebagai fungsi yang menggambarkan hubungan antara obyek-obyek yang berperan dalam penentuan penerimaan *Supplier* berdasarkan hasil tes psikologi kepribadian. Sehingga untuk setiap pemasukan, model ini dapat menghasilkan output yang berupa nilai calon *Supplier* yang melakukan stok barang. Dalam

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

penelitian ini metode yang digunakan adalah metode AHP.

3. Perancangan sub sistem dialog (user interface)
   Dalam perancangan sub sistem dialog, dilakukan perancangan bentuk form dan menu program. (Harjanto et al., 2014)

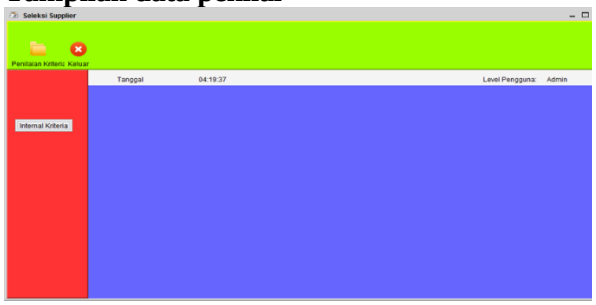
Tampilan Menu Data *Supplier*



Gambar 4. Tampilan Menu Data *Supplier*

Pada tampilan ini terdapat form pendataan guru yang berisikan Kode *Supplier*, Nama *Supplier*, Alamat, Telepon, menu Simpan, ubah, Hapus dan Keluar serta menu pencarian.

Tampilan data penilai



Gambar 5. Tampilan data penilai

Pada tampilan ini penilaian kriteria keputusan seleksi *Supplier*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Dengan adanya sistem seleksi *Supplier* ini mampu untuk memberikan kemudahan proses pengambilan keputusan pada Toko Bersama Saga. Serta Sistem Seleksi *Supplier* Mainan Edukasi memiliki menu-menu yang sederhana, seperti menu save, ubah, hapus, search, input data, baik kode barang, nama barang, kode *Supplier*, nama *Supplier*, alamat, kondisi barang, stok barang, telepon yang dapat dihubungi.
2. Informasi-informasi yang berhubungan dengan seleksi *Supplier* dapat disimpan dalam suatu database sehingga jika suatu saat diperlukan untuk proses AHP dapat dilakukan dengan mudah lebih mudah daripada menggunakan bentuk *hardcopy*. Sistem seleksi *Supplier* menjadi lebih objektif dan akurat karena dari segi penilaian dilakukan pada seluruh kriteria-kriteria yang ditentukan dengan melihat dari segi kontraktor kontrak kerja sama penilaian harga dan dengan pertimbangan lain yang dibutuhkan untuk seleksi tersebut sehingga Toko Bersama Saga dapat dengan mudah dalam mengambil keputusan untuk seleksi Supplier pada Toko Bersama Saga dengan proses yang cepat dan kemungkinan hasil yang lebih baik.
3. Sistem pendukung keputusan untuk proses seleksi Supplier pada Toko Bersama Saga berbasis Java. Penelitian ini berhasil melakukan perangkingan alternatif dari hasil perhitungan bobot nilai *Supplier* dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Saran

1. Sistem yang telah dibuat diharapkan mengonversi nilai total bobot seleksi *Supplier* ke dalam program seleksi *Supplier*.
2. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem diharapkan dapat menggabungkan metode AHP dengan metode yang lain agar hasil penilaian lebih terperinci.
3. Perlu pengembangan yang lebih lanjut dalam proses pembuatan laporan, karena sistem ini masih sangat sederhana dalam menampilkan laporan.
4. Sistem Seleksi *Supplier* Mainan Edukasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih baik lagi seperti berbasis web atau mobile phone dan menambah kan fitur-fitur menu yang dapat menunjang seleksi keputusan seleksi *Supplier* di Toko Bersama Saga.

DAFTAR PUSTAKA

Helmy, Ridwan Sanjaya. (2008) Pengolahan Database SQL dengan Jawa. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Sigit W, Aloysius. (2010). 7 Proyek aplikasi dengan Java. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Adwiya, R., & Nasihin, M. (2012). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. *Ilmiah ESAI*, *6*(3).

Alim Murtopo, A., & Aynuning Putri, R. (2016). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Pegawai Menggunakan Metode SAW pada PDAM Tirta Dharma Tegal Decision Support System Design Selection Recruitment of Employees Using Simple Additive Weighting (SAW) Method in PDAM Tirta Dharma Tegal. *Citec Journal*, *3*(2), 135–148.

Hariansyah, O. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Supplier Bahan Baku Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika*, *1*(1), 24–32. https://doi.org/10.31284/j.kernel.2020.v1i1.1197

Harjanto, A., Informatika, J., Harjanto, A., Teknik, F., & Mulawarman, U. (2014). PSIKOLOGI KEPRIBADIAN MENGGUNAKAN METODE AHP (Studi Kasus Di KALIMASADA). *Jurnal Informatika*, *14*(1), 50–60.

Imam Sunoto, Fiqih Ismawan, A. L. N. (2017). Implementasi SPK Seleksi Pemilihan Ketua Osis dengan Metode AHP di SMK 23 Jakarta. *Elinvo*, *3*, *Septemb*, 199–208.

Kurniawan, R., Hasibuan, S., & Nugroho, R. E. (2017). Analisis Kriteria dan Proses Seleksi Kontraktor Chemical SektorHulu Migas: Apliksi Metode Delphi-AHP. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, *VII*(2), 252–266.

Somya, R., & Wardoyo, R. (2019). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asisten Dosen Menggunakan Kombinasi Metode Profile Matching dan TOPSIS Berbasis Web Service. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, *5*(1), 44–50. https://doi.org/10.23917/khif.v5i1.7924

Susila, I. (2016). *Analisa dan Perancangan Sistem Pendaftaran dan Ujian Seleksi Asdos (Asisten Dosen)*. 67–76.

Willem Siahaya. (2019). *Sukses Supply Chain Management Akses Demand Chain Management*. in Media.

.

MODEL TARIKAN PERGERAKAN TRANSPORTASI PADA PASAR LAKESSI KOTA PAREPARE TRADISIONAL

Anugrah[1], Sri Gusty[2], Natsar Desi[3]

[123]*Lecturer at Master Program of Infrastructure and Environmental Engineering University of Fajar Makassar*

[1]anugrahyasin507@gmail.com, [2] srigusty@ymail.com, [3] desinatsar@gmail.com

ABSTRAK

Pasar tradisional Lakessi Kota Parepare memiliki intensitas kunjungan yang sangat besar karena sebagai penyangga 2 Kabupaten yakni Kabupaten Pinrang dan Kabupaten Barru. Tarikan itu sendiri dipengaruhi banyak variabel. Untuk itu, penelitian ini dilakukan guna membuat model dari tarikan pergerakan tata guna lahan dan tarikan pergerakan berbasis pada rumah pasar Lakessi Kota Parepare. Pemodelan dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Pengumpulan data untuk tarikan pergerakan tata guna lahan akan diperoleh dengan teknik survei kendaraan dan pengumpulan data untuk tarikan pergerakan berbasis rumah akan menggunakan teknik kuisioner. Hasil analisis regresi linear pada penelitian ini adalah $Y_1 = 2{,}379X_{1b} + 21{,}079X_{1c} - 11{,}649$ dan $Y_2 = 1{,}407X_{2b} + 0{,}601X_{2d} + 0{,}495X_{2n} - 2{,}200$, dengan Y_1 adalah tarikan pergerakan kendaraan dalam satuan mobil penumpang, Y_2 adalah intensitas kunjungan ke Pasar, X_{1b} adalah jumlah pedagang sayur dan buah, X_{1c} adalah jumlah pedagang daging dan ikan, X_{2b} adalah jenis kelamin pengunjung, X_{2d} adalah penghasilan perbulan, dan X_{2n} adalah kelengkapan barang di pasar.

Kata Kunci : Tata guna lahan, Tarikan pergerakan berbasis rumah, analisis regresi linear; pasar tradisional

ABSTRACT

The Lakessi traditional market in Parepare City has a very large intensity of visits because it serves as a buffer for two regencies, namely Pinrang Regency and Barru Regency. Many variables influence the attraction itself. For this reason, this research was conducted to create a model of the Attraction of land use movement and the Attraction of movement based on the Lakessi market house in Parepare city. Modeling is done using multiple linear regression analysis. Data collection for land-use movement attraction will be obtained by means of a vehicle survey, and data collection for house-based movement attraction will be obtained using a questionnaire technique. The results of linear regression analysis in this study are $Y_1 = 2.379X_{1b} + 21.079X_{1c} - 11.649$ *and* $Y_2 = 1.407X_{2b} + 0.601X_{2d} + 0.495X_{2n} - 2.200$*, where* Y_1 *is the drag of the vehicle movement in passenger car units,* Y_2 *is the intensity of visits to the market,* X_{1b} *is the number of vegetable and fruit traders,* X_{1c} *is the number of meat and fish traders,* X_{2b} *is the gender of visitors,* X_{2d} *is monthly income, and* X_{2n} *is the completeness of goods in the market.*

Keywords: *land use movement ; home-based movement attractions; linear analysis regression; traditional market.*

PENDAHULUAN

Kota Parepare yang kini biasa disebut kota Baharuddin Jusuf Habibie karena di sini lahir Mantan Presiden RI ke III mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga dalam hal pertumbuhan penduduk cukup besar. Besarnya pertumbuhan penduduk secara tidak langsung memberikan pengaruh terhadap tata guna lahan yang ada di kota Parepare Sulawesi Selatan. Hal ini memungkinkan tata guna lahan yang ada di suatu kota memiliki karakteristik yang berbeda-beda, begitu pula dengan tarikan dan bangkitan pergerakannya pun berbeda. Pasar semi modern Lakessi kota Parepare dengan segala fasilitas dan pelayanan yang dimiliki akan menimbulkan tarikan lalu lintas pada pasar tradisional. Tarikan pergerakan pada pasar semi modern Lakessi kota Parepare diakibatkan oleh banyak sekali faktor, baik itu kelengkapan barang yang ada, harga barang yang sangat murah, kualitas barang yang disediakan, jumlah barang yang disediakan, jarak pasar dari rumah, maupun sarana yang ada di pasar semakin dekat sehingga hal ini memungkinkan adanya tarikan dan bangkitan dari.

Pasar Lakessi Kota Parepare merupakan salah satu pasar yang terlengkap di yang memiliki karakteristik pergerakan, sehingga penelitian ini dilakukan guna melihat dan meninjau adanya tarikan pergerakan yang ada di pasar.

Penelitian ini dilakukan dengan analisis statistika yang melibatkan variabel-variabel yang menghasilkan persamaan dalam bentuk model. Model ini dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem tata guna lahan (kegiatan) dengan sistem prasarana transportasi (jaringan) dengan menggunakan persamaan (model matematik).

TINJAUAN PUSTAKA

Transportasi

Transportasi merupakan kegiatan memindahkan barang atau penumpang dari tempat semula ke tempat yang lainnya dengan menggunakan kendaraan, di mana kendaraan tersebut digerakan oleh manusia atau mesin. Dalam transportasi terdapat unsur pergerakan, dan secara fisik terjadi perpindahan tempat atas barang atau penumpang. Menurut Abbas (2000) transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan (*movement*) dan secara fisik mengubah tempat dari barang (*comodity*) dan penumpang ke tempat lain.

Tata Guna Lahan

Tata guna lahan merupakan sebaran lahan yang sesuai dengan pola geografis, kondisi eksisting alam, dan peraturan yang berlaku di suatu wilyah tertentu. Tata guna lahan sendiri dapat berupa berbagai macam kawasan; kawasan permukiman, perumahan, perkebunan, pertanian, perdagangan, perindustrian, perairan, maupun ruang terbuka hijau. Menurut Vink (1975), ”Lahan merupakan suatu wilayah tertentu di atas permukaan bumi, khususnya meliputi semua benda sebagai penyusun biosfer yang dapat dianggap bersifat menetap atau berpindah berada di atas dan di bawah wilayah tersebut, meliputi atmosfer, tanah, batuan induk, topografi, air, tumbuhan-tumbuhan, binatang, serta akibat-akibat kegiatan manusia pada masa lalu maupun sekarang, yang semuanya memiliki pengaruh nyata terhadap tata guna lahan oleh manusia, pada masa sekarang maupun masa yang akan datang”. Lahan *merupakan* bagian permukaan bumi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia terbentuk secara komplek oleh faktor-faktor fisik maupun non fisik yang terdapat di atasnya.

Perjalanan

Perjalanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk bergerak dari tempat asal ke tempat tujuan guna untuk memenuhi kebutuhan. Perjalanan setiap manusia itu berbeda-beda berdasarkan tujuan mereka dan apa yang akan dilakukan oleh mereka, tetapi pada dasarnya perjalanan itu merupakan fungsi dari; Pola dan perkembangan guna lahan kota, karakteristik sosial ekonomi, dan sifat juga kemampuan sistem perangkutan yang ada (Bruton, 1985). Umumnya perjalanan yang dilakukan oleh manusia untuk memperoleh “keuntungan” bagi diri mereka.

Bangkitan dan Tarikan Pergerakan

Bangkitan pergerakan digunakan untuk meyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang memiliki asal dan/atau tujuan adalah rumah atau pergerakan yang dibangkitkan oleh pergerakan berbasis bukan rumah. Tarikan pergerakan digunakan untuk menyatakan suatu pergerakan berbasis rumah yang mempunyai tempat asal dan atau tujuan bukan rumah atau pergerakan yang tertarik oleh pergerakan berbasis bukan rumah (Tamin, 2000).

Klasifikasi Pergerakan

1. Berdasarkan Tujuan Pergerakan

Dalam pergerakan biasanya orang memiliki tujuan yang pasti menguntungkan dirinya, di mana pada pergerakan berbasis rumah biasanya orang melakukan tujuan pergerakan utama (Kerja dan Pendidikan) yang menjadi pergerakan yang dilakukan setiap harinya. Sedangkan ada juga pergerakan yang bersifat tidak harus dilakukan (Perbelanjaan, sosial, dan rekreasi).

2. Berdasarkan Waktu Pergerakan

Berdasarkan waktu pergerakan dibedakan menjadi dua, yaitu pergerakan pada waktu sibuk dan pergerakan pada waktu tidak sibuk. Biasanya pergerakan pada waktu sibuk terjadi sekitar jam 07:00 sampai jam 09:00, sementara pergerakan pada waktu tidak sibuk terjadi sekitar jam 10:00 sampai 12:00 (Tamin, 2000).

3. Berdasarkan Pelaku Pergerakan

Pengelompokan pelaku pergerakan sendiri dipengaruhi oleh aspek-aspek ekonomi dan sosial, karena setiap pelaku pergerakan memiliki perbedaan pada aspek ekonomi dan sosial tersebut.

Faktor yang Mempengaruhi Pergerakan

Faktor yang mempengaruhi pergerakan dibagi menjadi bangkitan pergerakan dan tarikan pergerakan. Bangkitan pergerakan memiliki faktor pengaruh pada pendapatan, kepemilikan kendaraan, struktur rumah tangga, ukuran rumah tangga yang biasa digunakan untuk kajian bangkitan pergerakan sedangkan nilai lahan dan kepadatan daerah pemukiman untuk kajian kawasan. (Tamin, 2000). Tarikan pergerakan memiliki faktor-faktor pengaruh seperti luas lantai untuk kegitan industri, komersial, perkantoran, pelayanan lainnya, lapangan kerja, dan aksesbilitas.

Pasar Tradisional

Pasar tradisional merupakan klasifikasi dari pasar secara umum yang di mana penjual dan pembeli bertemu secara langsung serta antara penjual dan pembeli terjadi proses jual beli secara langsung dengan melalui proses tawar menawar. Pasar tradisional ini berupa kios, los, atau gerai. Barang yang dijual di pasar tradisional adalah barang-barang kebutuhan sehari-hari. Klasifikasi pasar tradisional dapat dibedakan berdasarkan sifat waktu kegiatan dan jangkauannya. Pasar tradisional berdasarkan waktu kegiatannya dibagi menjadi 5, yakni pasar harian, mingguan, bulanan, tahunan dan pasar kontemporer (Fuad, 2002).

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah regresi linear berganda tipe 1 dengan bantuan menggunakan Software SPSS hal ini merupakan representasi dari sebuah objek atau situasi aktual, atau bisa juga diartikan sebagai penyederhanaan dari suatu realitas yang kompleks. Pemodelan sendiri adalah salah satu upaya untuk mempresentasikan keadaan yang sesungguhnya serta peramalan keadaan yang akan datang. Suatu model dibuat berdasarkan korelasi dari variabel-variabel yang mendukung.

Software SPSS

SPSS adalah sebuah program komputer yang digunakan untuk membuat analisis statistika. SPSS dipublikasi oleh *SPSS Inc*. SPSS dapat membaca berbagai jenis data atau memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Bagaimanapun struktur dari file data mentahnya, maka data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris dan kolom. Baris berisi informasi untuk satu unit analisis, sedangkan kolom adalah informasi yang dikumpulkan dari masing-masing kasus.

METODE PENELITIAN



Ket : Peta Lokasi Pasar Lakessi kota Parepare

Penelitian ini dilakukan pada Pasar Lakessi Kota Parepare yang merupakan salah satu pasar tradional semi modern yang berada di tengah – tengah Kota Parepare.

Sumber Data

1. Data Primer

Data primer diperoleh dengan malakukan survei kendaraan roda dua dan roda empat yang masuk ke dalam pasar tradisional Lakessi Kota Parepare . Selain itu juga dengan melakukan pembagian dan pengisian kuisioner kepada dan oleh pengunjung pasar tradisional Kota Parepare.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari PD Pasar Parepare mengenai jumlah pedagang yang berjualan setiap harinya dan juga luasan satu lapak yang digolongkan berdasarkan tipe komoditi yang ada.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data primer yang digunakan dikumpulkan dengan dua metode berbeda yaitu, metode kuisioner dan metode survei. Masing-masing metode dilakukan dengan terpisah dan tidak bergantung satu sama lain. Teknik pengumpulan data dengan metode survei dilakukan pada pukul 06:00 s/d 12:00 kemudian 13:00 s/d 17:00 yang dilakukan dengan mendata kendaraan yang masuk dengan rentan waktu kelipatan 10 menit. Teknik pengumpulan data dengan metode kuisioner dilakukan dengan membagikan kuisioner ke setiap pengunjung untuk mendapat informasi atau data dengan mengajukan daftar pertanyaan yang sudah

disiapkan sebelumya dan kemudian diisi oleh responden.

Teknik Analisis Data

Setelah seluruh data dikumpulkan dengan metode survei dan metode kuisioner kemudian dilakukan analisis untuk membuat model prediksi tarikan pergerakan tata guna lahan dan tarikan pergerakan berbasis rumah yang dimana untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan pada Pasar tradisional Lakessi Kota Parepare yang ditinjau tersebut.

Teknik Analisis Data Untuk Membuat Prediksi Model Tarikan Pergerakan Tata Guna Lahan

Langkah atau tahapan dalam analisis data untuk membuat prediksi model tarikan pergerakan tata guna lahan adalah sebagai berikut

A. Uji Asumsi Klasik

Uji ini dilakukan guna memperoleh dan menampilkan garis regresi merupakan garis linear dan dapat dipergunakan (*valid*) untuk mencari peramalan, pada uji ini akan dilakukan uji normalitas dan uji multikolinearitas (Ghozali, 2006)

B. Analisis Korelasi Variabel

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan koefisien korelasi dan uji korelasi. Analisis ini dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS (*Statistical Product Service Solution*) yang di mana mengkorelasikan variabel terikat {(tarikan pergerakan kendaraan dalam satuan mobil penumpang (Y_1)} dengan variabel bebasnya {luas lapak total harian (X_{1a}), jumlah pedagang sayuran dan buahan harian (X_{1b}), jumlah pedagang daging dan ikan harian (X_{1c}), jumlah pedagang kelontong dan sembako harian (X_{1d}), jumlah pedagang pakaian harian (X_{1e}), jumlah pedagang makanan dan minuman harian (X_{1f}), dan jumlah pedagang lain-lain harian (X_{1g})}

C. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas baik secara simultan maupun secara parsial (Sugiyono,1999).

Uji Parsial (Uji t)

Menurut Sugiyono (1999), uji ini dilakukan untuk menguji secara parsial pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} \frac{bi}{sbi} \quad (1)$$

Keterangan:

bi : Koefisien regresi

Sbi : Simpangan baku (*standart error*) Taraf signifikansi α : 0,05

1) Uji Simultan (Uji F)

Menurut Sugiyono (1999), uji ini dilakukan untuk menguji secara simultan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan persamaan yang digunakan adalah

$$F_{hitung} \frac{bi}{sbi} \quad (2)$$

Keterangan:

JKR : Jumlah Kuadrat Regresi
JKE : Jumlah Kuadrat Error
n : Banyak responden
k : Banyak variabel
Taraf signifikansi α : 0,05

D. Koefisien Determinasi

Analisis ini digunakan untuk menunjukan besar kontribusi pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat, dengan persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$R^2 \frac{JKR}{JKT} \ 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

R^2 : Koefisien Determinasi

JKR : Jumlah Kuadrat Regresi

JKT : Jumlah Kuadrat Total

E. Simulasi Terhadap Model

Analisis ini digunakan untuk melihat kedekatan hasil dari prediksi model dengan hasil pengumpulan data (observasi), dengan persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\% \text{ simpangan} = \frac{\sum Nilai\ dari\ Model - Nilai\ dari\ Suvey}{\sum Nilai\ dari\ Survey} \ 100\% \quad (4)$$

Teknik Analisis Data Untuk Membuat Prediksi Model Tarikan Pergerakan Berbasis Rumah

Langkah atau tahapan dalam analisis data untuk membuat prediksi model tarikan pergerakan tata guna lahan adalah sebagai berikut

A. Karakter Responden

Karakteristik responden diperoleh dari 100 kuisioner yang telah diterima dari 100

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

responden yang mengunjungi Pasar tradisional Lakessi Kota Parepare. Hasil identifikasi karakteristik responden terbagi atas umur, jenis kelamin, pekerjaan, penghasilan tiap bulan, jumlah roda dua di rumah, jumlah roda empat di rumah, jarak rumah ke pasar, waktu tempuh rumah ke pasar, tujuan ke pasar, lama kegiatan di pasar, dan pengeluaran selama di pasar.

B. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji validitas merupakan pengujian yang menunjukan semampu apa suatu alat ukur untuk mengukur apa yang akan diukur (Supranto, 2003). Menurut Sugiyono (2006) hasil penelitian akan benar-benar valid bila terdapat kesamaan Antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan persamaan *pearson product moment* (Ridwan, 2004) sebagai berikut:

$$r_{hitung} \frac{n\sum xiyi-(\sum xi)(\sum yi)}{\sqrt{\{n\sum xi2-(\sum xi2)\}\{n\sum yi2-(\sum yi2)\}}} \quad (5)$$

Keterangan:

r_{hitung} : Koefisien korelasi
$\sum Xi$: Jumlah skor item
$\sum Yi$: Jumlah total skor (seluruh item)
n : Jumlah responden

Sedangkan uji reliabilitas merupakan pengujian yang akan menunjukan seberapa reliabel suatu instrumen. Menurut Sugiyono (2006), instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Secara statistik instrument dikatakan reliabel apabila nilai *cronbach alpha* lebih dari 0,60

Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan persamaan *cronbach alpha* (Ridwan, 2004) sebagai berikut:

$$r_{11} \left[\frac{K}{k-1}\right]\left[1\frac{\sum si}{\sum st}\right] \quad (6)$$

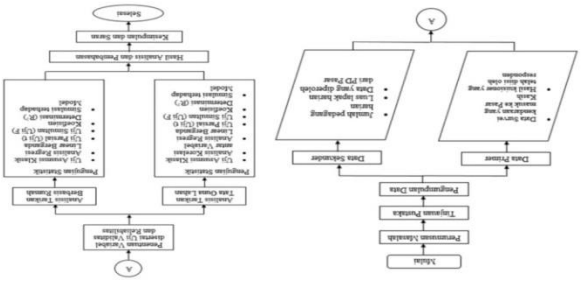
Keterangan:

r_{11} : Koefisien korelasi
$\sum Si$: Jumlah skor item
$\sum St$: Jumlah total skor (seluruh item)
k : Jumlah responden

Uji Asumsi Klasik, Analisis Regresi Linear Berganda, Koefisien Determinasi dan Simulasi Terhadap Model

Tahapan pada pengujian ini dilakukan seperti analisis sebelumnya yaitu analisis tarikan pergerakan tata guna lahan. Analisis ini memiliki variabel terikat berupa intensitas kunjungan ke pasar dalam satu minggu (Y_2) dengan variabel bebas berupa umur (X_{2a}), jenis kelamin (X_{2b}), pekerjaan (X_{2c}), penghasilan perbulan (X_{2d}), jumlah kepemilikan kendaraan roda 2 (X_{2e}), jumlah kepemilikan kendaraan roda 4 (X_{2f}), jarak dari pasar ke rumah (X_{2g}), lama perjalanan dari psar ke rumah (X_{2h}), tujuan ke pasar (X_{2i}), lama kegiatan di pasar (X_{2j}), dan biaya kegiatan di pasar (X_{2k}).

Bagan alir penelitian



Gambar 1. ***Flow Chart Penelitian***

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan analisis regresi linear berganda untuk memproduksi model tarikan pergerakan tata guna lahan dan model tarikan pergerakan berbasis rumah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tarikan pergerakan tersebut. Hasil analisis regresi linear berganda untuk tarikan pergerakan tata guna lahan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Analisis Regresi Linear Berganda Tarikan Pergerakan Tata Guna Lahan dengan SPSS

Model		*Unstandardized Coefficients*		t	Sig.
		B	*Std. Error*		
1	(Constant)	-11,649	935,757	-0,012	0,991
	Jumlah Pedagang Sayur dan Buah (X_{1b})	2,379	3,159	0,753	0,050
	Jumlah Pedagang Daging dan Ikan (X_{1c})	21,079	9,540	2,210	0,009

Dari analisis regresi linear berganda tersebut diperoleh model prediksi tarikan pergerakan tata guna lahan yang terwakili dengan tarikan

pergerakan dalam satuan mobil penumpang adalah sebagai berikut: $Y_1 = 2{,}379X_{1b} + 21{,}079X_{1c} - 11{,}649$ (7) Model persamaan regresi linear di atas dapat menjelaskan beberapa hal sebagai berikut:

Tarikan Pergerakan Tata Guna Lahan (Tarikan Pergerakan Kendaraan dalam Satuan Mobil Penumpang)

1) Koefisien Jumlah Pedagang Sayur dan Buah (X_{1b}) adalah sebesar 2,379

Angka ini menunjukan atau menjelaskan bahwa jika variabel jumlah pedagang daging dan ikan (X_{1c}) dianggap bernilai konstan atau tetap maka jika terjadi perubahan nilai pada variabel jumlah pedagang sayur dan buah (X_{1b}), maka akan mengubah nilai dari variabel tarikan pergerakan kendaraan dalam satuan mobil penumpang (Y_1) sebesar 2,379.

2) Koefisien Jumlah Pedagang Daging dan Ikan (X_{1c}) adalah sebesar 21,079

Angka ini menunjukan atau menjelaskan bahwa jika variabel jumlah pedagang sayur dan buah (X_{1b}) dianggap bernilai konstan atau tetap maka jika terjadi perubahan nilai pada variabel jumlah pedagang daging dan ikan (X_{1c}), maka akan mengubah nilai dari variabel tarikan pergerakan kendaraan dalam satuan mobil penumpang (Y_1) sebesar 21,079. Hasil analisis regresi linear berganda untuk tarikan pergerakan berbasis rumah dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Analisis Regresi Linear Berganda Tarikan Pergerakan Berbasis Rumah dengan SPSS

Model		*Unstandardized Coefficients*		t	Sig.
		B	*Std. Error*		
2	(*Constant*)	-2,200	0,623	-3,529	0,001
	Penghasilan Perbulan (X_{2d})	0,601	0,131	4,574	0,000
	Jenis Kelamin (X_{2b})	1,407	0,375	3,752	0,000
	Kelengkapan Barang (X_{2n})	0,495	0,225	2,195	0,031

Dari analisis regresi linear berganda tersebut diperoleh model prediksi tarikan pergerakan berbasis rumah yang terwakili dengan intensitas kunjungan ke pasar adalah sebagai berikut: $Y_2 = 1{,}407X_{2b} + 0{,}601X_{2d} + 0{,}495X_{2n} - 2{,}200$ (8) Model persamaan regresi linear di atas dapat menjelaskan beberapa hal sebagai berikut:

B. Tarikan Pergerakan Berbasis Rumah (Intensitas Kunjungan ke Pasar dalam Satu Minggu)

1) Koefisien Jenis Kelamin (X_{2b}) adalah sebesar 1,407

Angka ini menunjukan atau menjelaskan bahwa jika variabel penghasilan perbulan (X_{2d}) dan variabel kelengkapan barang (X_{2n}) dianggap bernilai konstan atau tetap maka jika terjadi perubahan nilai pada variabel jenis kelamin (X_{2b}), maka akan mengubah nilai dari variabel intensitas kunjungan ke pasar dalam satu minggu (Y_2) sebesar 1,407.

2) Koefisien Penghasilan Perbulan (X_{2d}) adalah sebesar 0,601

Angka ini menunjukan atau menjelaskan bahwa jika variabel jenis kelamin (X_{2b}) dan variabel kelengkapan barang (X_{2n}) dianggap bernilai konstan atau tetap maka jika terjadi perubahan nilai pada variabel penghasilan perbulan (X_{2d}), maka akan mengubah nilai dari variabel intensitas kunjungan ke pasar dalam satu minggu (Y_2) sebesar 0,601

3) Koefisien Kelengkapan Barang (X_{2n}) adalah sebesar 0,495

Angka ini menunjukan atau menjelaskan bahwa jika variabel jenis kelamin (X_{2b}) dan variabel penghasilan perbulan (X_{2d}) dianggap bernilai konstan atau tetap maka jika terjadi perubahan nilai pada variabel kelengkapan barang (X_{2n}), maka akan mengubah nilai dari variabel intensitas kunjungan ke pasar dalam satu minggu (Y_2) sebesar 0,495

SIMPULAN DAN SARAN

1. Berdasarkan data yang diperoleh dari PD Pasar Tradisional Lakessi Kota Parepare data yang diambil secara langsung baik itu hasil survey dan hasil kuisioner kemudian dianalisis dengan regresi linear maka diperoleh rumus matematik untuk memprediksi:

a) Tarikan Pergerakan Tata Guna Lahan: Y_1 (Tarikan Pergerakan dalam Satuan Mobil Penumpang) = 2,379 (Jumlah Pedagang Sayur dan Buah) + 21,079 (Jumlah Pedagang Daging dan Ikan) – 11,649

b) Tarikan Pergerakan Berbasis Rumah:

Y_2 (Intensitas Kunjungan ke Pasar) = 1,407(Jenis Kelamin) + 0,601(Penghasilan Perbulan) + 0,495 (Kelengkapan Barang) – 2,200. Tarikan pergerakan dalam satuan mobil penumpang dipengaruhi oleh jumlah pedagang sayur dan buah dan jumlah pedagang daging dan ikan, sedangkan intensitas kunjungan ke pasar dipengaruhi oleh jenis kelamin pengunjung, penghasilan perbulan pengunjung, dan kelengkapan barang di khusunya pasar tradisional Lakessi. Parepare

Saran

1. Memaksimalkan waktu survei serta menambah jumlah responden penelitian selanjutnya agar pengambilan sampel bisa akurat.
2. Untuk melakukan penelitian yang bersifat sama, kami sarankan dilakukan pemeriksaan prapenelitian dengan waktu yang lebih panjang.
3. Membuat kelompok serta menambah instrument kuisioner dan survei dapat maksimal dan adanya peningkatan kapasitas bervariatif agar dapat lebih mewakili setiap sampel dan populasi yang ada.
4. Analisis bangkitan di sekitar pasar tradisional Lakessi dilakukan, agar memperoleh keterkaitan antara tarikan dan pergerakan di wilayah Kota Parepare.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, S. 2000. *Manajemen Transportasi*. Cetakan Pertama. Edisi Kedua. Ghalia Indonesia.

A.P.A. 1975. *Land Use in Advancing Agriculture*. Springer-Verlag. New York.

Bruton, M. J. 1985. *Introduction to Transportation Planning*. Hutchhinson. Melbourne

Fuad, M. 2002. *Pengantar Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Ghozali, I. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Cetakan Keempat. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

John H. Frans, 2020. Model Tarikan Pergerakan Pada Komples pasar Kasih Kota Kupang.2020

Ridwan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. CV. Alfabeta. Bandung

Sugiyono. 2006. *Statistik Untuk Penelitian*. CV. Alfabeta. Bandung

Sugiyono. 1999. *Metode Penelitian Bisnis*. CV. Alfabeta. Bandung

Supranto, J. 2003. *Metode Penelitian Hukum Statistik*. PT. Rineka Cipta. Jakarta Tamin,

O.Z. 2000. *Perencanaan dan pemodelan transportasi*. Teknik Sipil ITB. Bandung Vink,

TINJAUAN KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL PADA SIMPANG LIMA TUGU PRAMUKA (Ex TUGU BLUE BAND) KOTA PAREPARE

Anugrah

Dosen Magister Rekayasa Infrastruktur & Lingkungan, Universitas Fajar Makassar Makasar
anugrahyasin507@gmail.com

ABSTRAK

Simpang lima patung pramuka (Ex Tugu Blue Band) Kota Parepare sebagai titik temu dari beberapa ruas jalan yang merupakan titik kritis pada jaringan jalan. Penelitian dilakukan di simpang lima jalan Jendral Ahmad Yani Kota Parepare yang merupakan simpang lima tak bersinyal yang setiap harinya dilalui berbagai jenis kendaraan meliputi : sepeda motor, mobil, truck dan sebagainya. Kinerja simpang yang ditinjau pada penelitian ini : " berupa besar arus lalu lintasyang melintasi simpang dan bagaimana kinerja simpang tak bersinyal pada kondisi existing. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia), waktu penelitian dilaksanakan selama 7 hari, dengan priode pagi pada jam 07.00 – 08. 00 wita, priode siang 12.00 – 13.00 wita dan priode sore hari 16.00 – 17.00 wita. Dengan mendata volume kendaraan yang melewati persimpangan, yakni kendaraan berat, kendaraan ringan, sepeda motor. Dari data yang di dapat, Arus Lalu Lintas priode pagi (0,219), priode siang (0,343), priode sore (0,160)sedangkan untuk Kapasitas Simpang priode pagi (1052), priode siang (946), priode sore (1095) untuk Derajat Kejenuhan priode pagi (0,642), priode siang (0,864), priode sore (0,666) , serta Tundaan Simpang priode pagi (5,515), priode siang (2,091) dan priode sore (2,745)

Kata kunci: Simpang Tak Bersinyal, Kinerja Simpang

ABSTRACT

The Lakessi traditional market in Parepare City has a very large intensity of visits because it serves as a buffer for two regencies namely Pinrang Regency and Barru Regency Many variables influence the attraction itself. For this reason, this research was conducted to create a model of the Attraction of land use movement and the Attraction of movement based on the Lakessi market house in Parepare city Modeling is done using multiple linear regression analysis. Data collection for land-use movement attraction will be obtained by means of a vehicle survey and data collection for house-based movement attraction will be obtained using a questionnaire technique. The results of linear regression analysis in this study are $Y_1 = 2.379X_{1b} + 21.079X_{1c} – 11.649$ *and* $Y_2 = 1.407X_{2b} + 0.601X_{2d} + 0.495X_{2n} – 2.200$*, where* Y_1 *is the drag of the vehicle movement in passenger car units* Y_2 *is the intensity of visits to the market* X_{1b} *is the number of vegetable and fruit traders* X_{1c} *is the number of meat and fish traders* X_{2b} *is the gender of visitors* X_{2d} *is monthly income, and* X_{2n} *is the completeness of goods in the market.*

Keywords: *The attraction of movement land use home-based movement attractions linear analysis regression traditional market*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebagai kota pelabuhan yang bersejarah Kota Parepare punya andil besar sebagai kota titik orang – orang dari ke Sulawesi Selatan khususnya ke daerah barat dan utara. Selain arus manusia yang begitu padat, pelabuhan di Sulawesi Selatan yang begitu padat dalam perniagaan. Padatnya peristiwa arus manusia dan perniagaan disebabkan karena Kota Parepare memiliki empat pelabuhan. Pelabuhan Nusantara, Pelabuhan Cappa Ujung, Pelabuhan Lontange dan Pelabuhan Cempae.

Penduduk Parepare dihuni dari berbagai daerah dan suku beberapa peristiwa migrasi mendorong keberagaman di Parepare yang berjuluk Kota Habibie Mantan Presiden RI ke III. Penduduk Kota Parepare dihuni dari berbagai suku beberapa peristiwa migrasi mendorong keberagaman. Hal ini bisa kita lihat dari perkampungan yang ada di Kota Parepare, seperti perkampungan Mandar, Toraja, Masserempulu (Enrekang), Jawa, dan tersebar orang – orang Kabupaten Pinrang,

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Kabupaten Sidrap dan Kabupaten Barru sebagai penyangga Kota Parepare.keberagaman itu membuat Parepare menjadi kota dengan akulturasi budaya. Posisinyasebagai titik pertemuan dari kota lainnya yang melakukan perjalanan darat dari barat dan utara yang ke dari Kota Makassar menjadikan Kota Parepare sebagai kota transit kondisi wilayahnya berhadapan langsung dengan teluk dan perbukitan menawarkan keindahan laut dan sunset. Begitu pula moda transportasinya khususnya di wilayah Kota Parepare, membuat sebagian kota mulai terjadi peningkatan arus kendaraan yang berlebih dan terjadi kemacetan pada jam – jam tertentu atau jam sibuk khususnya di daerah yang di tinjau Patung Pramuka yang berbatasan langsung dengan Jalan Pancasila, ke Jalan Jendral Ahmad Yani Km 1 atau sebaliknya kadang terjadi penumpukan kendaraan baik roda empat, roda dua dan moda transportasi lain sehingga tidak terkendalinya dan kemacetan yang akan menjadi persoalan sehari – hari. Hal ini pula manajemen lalu lintas yang tidak optimal dan kurang etika berlalu lintas bagi sebagian pengguna jalan dapat mengakibatkan kemacetan lalu lintas pada simpang lima patung pramuka tidak dapat terkendali hal ini sering terjadi kecelakaan yang bisa mengakibatkan hilangnya nyawa manusia di jalan tersebut.

Simpang lima tak bersinyal sebagai titk temu dari beberapa ruas jalan merupakan titik kritis pada jaringan jalan. Pada bagian kritis ini terjadi permasalahan digambarkan dengan banyaknya komflik arus lalu lintas berakibat bertemunya arus dari berbagai arah pergerakan kendaraan pada titik yang sama di simpang. Pergerakan tersebut terutama arah kendaraan yang berbelok ke kanan dan lurus adalah penyebab kemacetan. Konflik ini yang sangat mempengaruhi baik buruknya kinerja suatu simpang dan dapat menimbulkan kemacetan lalu lintas. Hal ini pula solusi masalah tersebut dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kapasitas simpang.

Simpang lima Patung Pramuka Kota Parepare menuju Jalan Jendral Ahmad Yani dan Jalan Lasiming merupakan simpang tak bersinyal yang setiap hari dilewati berbagai macam jenis kendaraan seperti : mobil roda empat, sepeda motor, truck, dan sebagainya. Hal ini perlu mendapat perhatian karena adanya kesemrawutan jenis – jenis kendaraan yang menyebabkan antrian, dan tundaan (Delay) terutama pada jam – jam sibuk. Selain itu daerah di sekitar persimpangan tersebut dapat banyak perkantoran, pertokoan serta perumahan yang arus lalu lintasnya sangat padat. Berdasarkan fakta yang ada di lapangan Simpang Lima Patung Pramuka Kota Parepare.

Rumusan masalah

1. Seberapa besar arus lalu lintas yang akan melintasi Simpang Lima Patung Pramuka (Ex Blue Band) Kota Parepare?.
2. Bagaimana kinerja simpang bersinyal pada kondisi eksisting..?

Maksud dan tujuan

1. Untuk mengetahui besarnya arus lalu lintas yang akan melewati simpang.
2. Untuk mengetahui kodisi pada kondisi eksisting.

Batasan Masalah

1. Ruang lingkup dibatasi pada simpang bersinyal simpang lima patung pramuka kota Parepare.
2. Menentukan geometrik simpang dilakukan dengan mengukur di lapangan.
3. Kinerja simpang yang ditinjau adalah kapasitas simpang, derajat kejenuhan, tundaan dan arus total dari simpang existing bersinyal.
4. Metode perhitungan hanya menggunakan Manual kapasitas jalan Indonesia (MKJI).
5. Tidak memperhitungkan adanya hambatan samping.

METEDOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian.

Penelitian ini dilakukan di simpang tak bersinyal di jalan Jendral Ahmad Yani ke arah Karaeng Burane, Jendral Pancasila ke arah Jalan Andi Mappatola atau sebaliknya dari jalan Ganggawa ke arah jalan lasiming Kota Parepare. Berikut ini merupakan peta lokasi penelitian.



Gambar 1. Simpang Lima Tugu Blue Band

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



Gambar 2. Peta Google Map Lokasi Penelitian

Data Penelitian

data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer, yaitu data yang diperoleh dengan melakukan langsung pengumpulan di lokasi yang menjadi obyek penelitian. Data sukender diambil berdasarkan nilai – nilai yang sudah menjadi ketetapan yang sudah ada dari MKJI, dan BPS.

Data Primer

dalam pengambilan data primer yang diperlukan dalam analisis penelitian yang ekstrasi data.

Pengambilan Data di lokasi Penelitian

Pengambilan data di lokasi penelitian digunakan peralatan sebagai berikut :"

1. Alat ukur meteran 50 meter.
2. Tali Plastik

Variabel yang akan di ukur adalah :

1. Lebar lengan simpang
2. Lebar pendekat.
3. Jumlah dan lebar lajur.
4. Volume lalu lintas

Ekstrasi data

Untuk pengolahan daya yang diperoleh dari suatu pengukuran dan pengamatan langsung di lokasi, objek penelitian, dilakukan dengan bantuan peralatan :

1. Perangkat konputer.
2. Alat tulis dan buku catatan

Variable yang akan damati adalah :

1. Kapasitas jumlah kendaraan yang melewati jalan persimpangan.
2. Komposisi kendaraan yang melewati jalan persimpangan.

Data arus lalu lintas yang melalui simpang di ambil selama 7 (Tujuh) hari dimana pada pagi hari 1 (Satu) jam, begitu pula 1 (Satu) jam di sore hari dan 1 (satu) jam di malam hari., sedangkan waktu pengambilan data dilakukan pada jam puncak pagi, siang hari pada jam puncak dan pada malam hari pada jam puncak. Perhitungan penggolongan kendaraan yang melewati simpang dibagi menjadi emapt golongan yakni :

1. Kendaraan ringan (LV) meliputi, mobil penumpang, mini bus, mobil pribadi dan pick up.
2. Kendaraan berat (HV) , meliputi : truck, bus.
3. Sepeda motor, (MC).

Data sukender :

Data sukender digunakan untuk menggunakan kinerja pada simpang. Data ini diperoleh dari ketepatan yang sudah ada dalam MKJI dan BPS, data sukender yang diperlukan adalah jumlah penduduk kota Parepare.

Analisis data Penelitian :

Tahapan analisis merupakan tindak lanjut setelah pengolahan data selesai dilakukan tujuan dari tahap ini adalah untuk memahami dan menganalisis hasil pengolahan secara mendalam, yakni mengetahui kinerja simpang, analisis dilakukan berdasarkan data MKJI 1997. Sedangkan untuk mendapatkan nilai emp pada persimpangan menggunakan metode kapasitas.

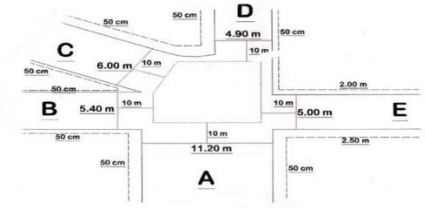
HASIL DAN PEMBAHASAN.

Kinerja Simpang tak bersinyal

Kondisi Geometrik

Data yang digunakan untuk menghitung kinerja simpang tak bersinyal adalah hasil pengamatan yang berupa data geometri dapat dilihat pada gambar berikut :

Tingkat pelayanan lalu lintas (*level of service*)



Gambar 3. Denah dan Situasi Simpang Lima Tugu Blue Band Kota Parepare

Keterangan :

A, = Jalan Jendral Ahmad yani
B = Jalan Pancasila Utara
C = Jalan Ganggawa.
D = Jalan Panca Marga.
E = Jalan Karaeng Burane

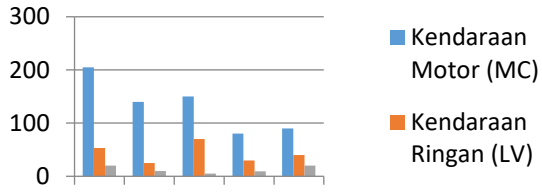
Jalan utama yakni jalan Ahmad Yani yang mempunyai lebar mendekati 5 mtr lebar bahu jalan 2,50 mtr seangkan jalan minor yaitu Jalan Pancasila Utara lebar pendekat 11,20 meter dan bahu jalan 50 cm, Jalan Ganggawa, lebar pendekat 5,40 mtr dan lebar bahu jalan 50 cm, Jalan Panca Marga lebar pendekat 6 mtr dan bahu jalan 50 cm serta jalan Karaeng

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Burane Lebar pendekat 4,90 meter dan bahu jalan 50 cm.

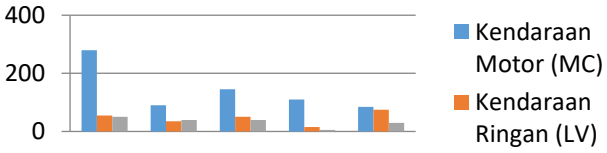
Arus Lalu lintas Simpang

Data arus lalu lintas yang melewati simpang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :



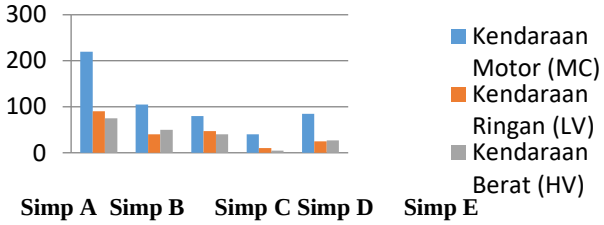
Simp A Simp B Simp C Simp D Simp E

Gambar 4. Grafik Arus lalu Lintas Priode pagi



Simp A Simp B Simp C SimpD Simp D

Gambar 5. Grafik Arus Lalu Lintas Priode Siang



Simp A Simp B Simp C Simp D Simp E

Gambar 6. Grafik Arus Lalu lintas Priode Sore

Kapasitas

Lebar Pendekatan

Faktor penyesuaian Lebar Masuk, Fw Lebar pendekat setiap simpang pada jalan utam dan jalan minor dihitung dengan persamaan 1 berikut :

WAC + (WA+WC/@:WBD=(WB+WD)/2

WABCD = (5.5 + 2,9 + 3,2 + 2,40) /4 = 14/4 = 3.5

Sedangkan lebar rata – rata pendekat WI dapat dihitung dengan persamaan 2 sebagai berikur

WI = (5.5 + 2,9 + 3,2 + 2,50) / 5 = 14.1/5 = 2.82

Kapasitas Dasar

Kapasitas dasar Co dapat dari perhitungan kapasitas jalan kota yakni Co (Smp/jam) = 2900 di dapat dari tabel di bawah ini :

Tabel 1. Kapasitas dasar jalan

Type jalan	2/2	4/2	1-3/1
Co (smp / jam)	2900	5700	3200

Sumber: MKJI 1997

Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat :

Faktor penyesuaian lebar pendekat dihitung dengan persamaan 3 FW = 0,70 + 0.0866*WI

FW = 0.70 + 0.0866 X 2,82 = 0,95

Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama : Berdasarkan pertimbangan teknik lalu lintas diperlukan untuk menentukan faktor median. Median disebut lebar jika kendaraan ringan standar dapat berlindung pada daerah median tanpa menganggu arus yang berangkat pada jalan koridor utama. Hal ini mungkin terjadi jika lebar median 3 meter atau lebih. Pada beberapa keadaan, misalnya jika pendekat jalan utama lebar, hal ini mungkin terjadi jika median dinyatakan lebih sempit .

Karena ini jalan utama tidak terdapat median maka faktor penyesuaian median yang digunakan adalah 1,00 sesuai tabel 2.1 faktor penyesuaian median jalan utama. maka faktor penyesuaian median jalan utama diperoleh dengan menggunakan tabel 2.1 faktor penyesuaian median jalan utama.

Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Faktor penyesuaian ukuran kota diperoleh dengan variablke masukan ukuran kota dan jumlah penduduk dapat dilihat pada tabel 2.2 penyesuaian ukuran kota.

Menuurut BPS jumlah penduduk Kota Parepare dengan luas wilayah 99.3 km dan jumlah penduduk sebesar 125.000 jiwa. Tersebar di empat kecamatan yakni :

1. Kecamatan Soreang.
2. Kecamatan Ujung
3. Kecamatan Bacukiki
4. Kecamatan Bacukiki Barat.

Dari jumlah penduduk tersebut faktor penyesuaian ukuran kota sangat kecil dengan jumlah penduduk < 0,1 berarti faktor penyesuaian ukuran kota yang digunakan 0,25.

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

Faktor Penyesuaian Belok Kiri.
Faktor penyesuaian belok kiri ditentukan dari 4 persamaan berikut :
FLT = 0.84 + 1.61 * PLT

Faktor penyesuaian belok kiri untuk priode pagi : FLT = 0.84 + 1.61 * 0.45 = 1.56

Faktor penyesuaian belok kiri untuk priode siang : FLT = 0.84 + 1.61 * 0.42 = 1.51

Fakltor penyesuaian belok kiri untuk priode sore : FLT = 0.94 + 1.61 * 0,45 = 1.56

Faktor Penyesuaian Belok Kanan
Fakto**r** penyesuaian belok kanan yang diberikan adalah rentang dasar empiris dari manual . untuk simpang 5 – lengan F_{RT} = 1.0.

Faktor Penyesuaian Rasio Jalan Minor
Faktor penyesuaian arus jalan minor yang diberikan dapat dihitung dengan 6 persamaan berikut :
FMI = 1.19 X Pmt – 1.19 X P_{MT} + 1.19.

Faktor penyesuaian rasio jalan minor untuk priode pagi: FMI = 1.19 x 0.218^2 - 1.19 X 0.218 + 1.19 = 0.98

Faktor penyesuaian rasio jalan minor untuk priode siang : FMI = 1.19 x 0.35^2 - 1.19 X 0.35 + 1.19 = 0.91

Faktor penyesuaian rasio jalan minor untuk priode sore : FMI = 1.19 x 0.165^2 - 1.19 X 0.165 + 1.19 = 1.02.

Kapasitas
Kapasitas dihitung dengan menggunakan persamaan 7 dimana berbagai faktor telah dihitung di atas
C = C_o X FW x FM X F_{cs} X F_{RSU} X F_{LT} X F_{RT} X F_{MT}

Perhitungan kapasitas untuk priode pagi :

C = 2900 X 0.95 x 1 X 0,25 X 1,56 X 1 X 0.98 = 1052

Perhitungan kapasitas untuk priode siang :

C = 2900 x 0,95 X 1 X 0,25 X 1,51 X 1 X 0.91 = 946

Perhitungan kapasitas untuk priode sore

C = 2900 x 0.95 x 1 x 0,25 x 1,56 X 1 X 1,02 = 1095.

Perilaku Lalu Lintas
Derajat kejenuhan, dihitung dengan menggunakan persamaan 8 berikut :
DS = Q_{tot}/C

Perhitungan derajat kejenuhan untuk priode pagi : DS = 675,5 : 1052 = 0,642

Perhitungan derajat kejenuhan untuk priode siang : DS = 817,77 : 946 = 0,864

Perhitungan derajat kejenuhan untuk priode sore ; DS = 730, 26 : 1095 = 0,666

Tundaan :
Tundaan lalu lintas simpang (DT_L)
Tundaan lalu lintas simpang adalah tundaan lalu lintas, rata – rata untuk semua jenis kendaraan bermotor yang masuk simpang. Dapat dihitung dengan persamaan 9 berikut :
Untuk DS < 0,6

DT_i = 2 + (8,2078*ds) – ((1-DS)*2)

Perhitungan tundaan lalu lintas simpang untuk priode pagi: DT_I = 2 + (8,2078 * 0,642) – ((1-0,642)*2) = 0.655

Perhitungan tundaan lalu lintas simpang untuk priode sore : DT_I = 2 + (8,2078 * 0,864) – ((1-0,864)*2) = 0,881

Perhitungaan tundaan lalu lintas simpang untuk priode sore : DT_I = 2 + (8,2078 * 0,666) – ((1- 0,642)*2) = 0.675

Tundaan lalu lintas jalan utama (DTMA)
Tundaan lalu lintas jalan utama adalah tundaan simpang rata – rata untuk semua kendaraan bermotor yang masuk persimpangan dari jalan utama. Untuk DS < 0,6 : DTMA = 1,8 + (5,83 x DS) – ((1-DS) x 1,8)
Perhitungan tundaan lalu lintas simpang untuk priode pagi : DTMA = 1,8 + (5,83 x 0, 642) – ((1-0,642) x 1,8 = 0,609

Perhitungan tundaan lalu lintas simpang untuk priode siang : DTMA = 1,8 + (5,83 x 0, 864) – ((1-0,864) x 1,8 = 0,659

Perhitungan tundaan lalu lintas simpang untuk priode sore : DTMA = 1,8 + (5,83 x 0, 666) – ((1-0,666) x 1,8 = 0,508

Penentuan tundaan lalu lintas minor (DT_I)
Tundaan lalu lintas jalan minor rata – rata, ditentukan berdasarkan tundaan simpang rata – rata dan tundaan jalan utama rata – rata.
$DT_{Ml} = (Q_{TOT} \text{ x } DT_I - Q_{MA} \text{ X } DT_{MA} / Q_{ml.}$

Perhitungaan tundaan lalu lintas jalan minor untuk priode pagi ; DT_{Ml} = (630,90 x 0,655 x 110, 45 x 0,609) / 515,21 = 0,539

Perhitungan tundaan lalu lintas jalan minor untuk priode siang : DT_{Ml} = (819,23 x 0,659 x 207, 45 x 0,659) / 612,21 = 1,198

Perhitungan tundaan lalu lintas jalan minor untk priode sore ; DT_{Ml} = (733,320 x 0,508 x 105, 31 x 0,675) / 629,53 = 0,420

Tundaan Geometrik Simpang (DG)
Tundaan geometrik simpang adalah tundaan geometrik rata – rata seluruh kendaraan bermotor yang masuk simpang DG dihitung dari rumus berikut : Untuk DS < 1,0
$DG = (1 – DS) \text{ x } (P_T \text{ x } 6 + (1 – P_r) \text{ x } 3) + DS \text{ x } 4$ (det/smp).

Perhitungan tundaan geometrik simpang untuk priode pagi : DG = (1 - 0,642) x (0,83 x 6 + (1 – 0,83) x 3 + 0,642 x 4 = 4,86

Perhitungan tundaan geometrik simpang untuk priode siang : DG = (1 – 0,864) x (0,82 x 6 + (1 – 0,82) x 3 + 0,864 x 4 = 1,21

Perhitungan tunddan geometrik simpang untuk priode sore : DG = (1 - 0,666) x (0,85 x 6 + (1 – 0,85) x 3 + 0,666 x 4 = 2,07

Tundaan Simpang (D)

Tundaan simpang dihitung sebagai berikut :

$D = DG + DT_1$ (det/smp)

Perhitungan tundaan simpang untuk priode pagi : D = 4,86 + 0,655 = 5,515

Perhitungan tundaan simpang untuk priode siang : D = 1,21 + 0,881 = 2,091

Perhitungan tundaan simpang untuk priode sore : D = 2,07 + 0,675 = 2,745

Peluang Antrian
Rentang nilai peluang antrian ditentukan dari hubungan empiris antara peluang antrian dan derajat kejenuhan. Dapat dihitung dengan persamaan berikut :
QP_a = (47,75 x DS) – (25,57-DS2) + (56,57 x DS2)

QP_b = (9.05 x DS) + (21,55 – DS2) + (10,50 x DS2)

Perhitungan peluang antrian untuk priode pagi : QP_a = (47,75 x 0,642) – (25,57 - 0,642) + (56,57 x 0,642) = 42,04

QP_b = (9.05 x 0,642) + (21,55 – 0,642) + (10,50 x 0,642) = 33,45

Perhitungan peluang antrian untuk priode siang : QP_a = (47,75 x 0,864) – (25,57- 0,864) + (56,57 x 0,864) = 65,42

QP_b = (9.05 x 0,864) + (21,55 – 0,864) + (10,50 x 0,864) = 37,57

Perhitungan peluang antrian untuk priode sore : QP_a = (47,75 x 0,666) – (25,57- 0,666) + (56,57 x 0,666) = 44,57

QP_b = (9.05 x 0,666) + (21,55 – 0,666) + (10,50 x 0,666) = 33,90

SIMPULAN
Berdasarkan hasil analisa simpang tak bersinyal pada simpang lima Jalan Jendral Ahmad Yani dengan penggunaan metode MKJI 1997, besar arus yang melintasi simpang masih layak, hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil analisis yang telah dilakukan, untuk kinerja simpang pada kondisi existing juga masih memenuhi kelayakan, hal ini dapat ditunjukkan dari hasil analisis, dari data yang didapat, arus lalu lintas priode pagi (0, 219) priode siang (0,343) dan priode sore (0,160), untuk kapasitas simpang priode pagi (1052), priode siang (946) dan priode sore (1095), untuk derajat kejenuhaan priode pagi (0,642), priode siang (0,864) dan priode sore (0,666) sedangkan tundaan simpang untuk priode pagi (5,515), priode siang (2,091) dan priode sore (2,745). Jadi derajat kejenuhan masih kecil dari (DS) ≤ 0,75 maka setiap bagian jalan pada arus lalu lintas jam puncak masih dikatakan layak untuk dilalui kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Direktorat Jendral Bina Marga, Jakarta.

Hoobs. FD 1995. Perencanaan Transportasi Erlangga, Jakarta.

Juniardi. 2006. Analisis Arus lalu Lintas di Simpang Tak Bersinyal, universitas Dipenogoro, Semarang.

Keller. 1984. Transportation Enggineering, An Introduction Third edition, published By Pearson education.

Khisty. 2005. definisi Simpang, Erlangga. Jakarta.

Olivia Rosalin Marpaung. 2012. Evaluasi kinerja Simpang Tak Bersinyal, Jurnal Sipil Statik Vol. 1 No.1, universitas Sam Ratulangi Manado.

Pristianto, H, Amri, I & Rusdi, A . 2014. Pedoman Penulisan Tugas akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sorong .

Faried D, Agus S, Gopal M. 2020. Tinjauan Kinerja simpang Tak Bersinyal Pada Simpang limna Jalan Sungai Maruni Kota Sorong

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI ADMINISTRASI SEKOLAH DASAR SUMUR BATU JAKARTA BERBASIS JAVA NETBEANS

Muhammad Reza Nur Adha[1], Alusyanti Primawati[2], Atie Ernawati,[3]

[1,2,3] Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]mrezareza23@gmail.com, [2]alus.unindra23@gmail.com, [3]atie.ernawati@unindra.ac.id

ABSTRAK

Memasuki revolusi industri, teknologi digital menjadi salah satu modal utama yang dibutuhkan oleh para pelaku industri untuk mengembangkan lini usaha mereka. Kehadiran industri pun menjadi bukti bahwa saat ini pekembangan industri tidak dapat terlepas dari perkembangan teknologi. Pekembangan sector industri yang beriringan dengan pekembangan teknologi tentunya dapat membawa dampak positif pada suatu negara, salah satunya dampak positif pada peningkatan perekonomian negara tersebut. Dengan adanya teknologi digital, suatu negara dapat mendorong perekonomiannya ke arah perekonomian digital Pendaftaran murid baru yang tidak sedikit mengharuskan sekolah memiliki sistem informasi yang akurat demi kepentingan dalam hal pengelolaan data. Penelitian dilakukan bertujuan untuk membuat dan mengembangkan sistem informasi yang dapat mengelola data secara efektif dan efisien, serta akurat. Penelitian dilakukan dengan metode penelitian pengembangan *(Research and development (R/D) / forward engineering research)* yang menggunakan pendekatan struktur yang dilakukan mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, penyusunan model, pengujian model, pembangunan, evaluasi, dan validasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka didapatkan hasil berupa sistem informasi administrasi sekolah dasar sumur batu yang mudah digunakan serta dapat mempermudah pekerjaan dan pengelolaan data.

Kata Kunci: *Sistem Aplikasi, Administrasi Sekolah Dasar, Berbasis Java Netbeans*

ABSTRACT

Entering the industrial revolution, digital technology has become one of the main capital needed by industry players to develop their business lines. The presence of industry is also proof that currently industrial development cannot be separated from technological developments. The development of the industrial sector that goes hand in hand with technological developments can certainly have a positive impact on a country, one of which is a positive impact on improving the country's economy. With digital technology, a country can push its economy towards a digital economy. New student registration, which does little to require schools to have an accurate information system for the sake of data management. This research aims to create and develop an information system that can manage data effectively and efficiently, as well as accurately. The research was conducted using research and development (R/D) / forward engineering research which uses a structural approach, starting from problem identification, data collection, model preparation, model testing, development, evaluation, and validation. Based on the research conducted, the results obtained in the form of an administrative information system for the Well Batu Elementary School which is easy to use and can facilitate work and data management.

Key Word: *Application System, Elementary School Administration, Based on Java Netbeans*

PENDAHULUAN

Memasuki revolusi industri, teknologi digital menjadi salah satu modal utama yang dibutuhkan oleh para pelaku industri untuk mengembangkan lini usaha mereka.(Buana et al., n.d.). Kehadiran industri pun menjadi bukti bahwa saat ini pekembangan industri tidak dapat terlepas dari perkembangan teknologi.(Karunia Tirto Maulana et al., n.d.). Pekembangan sector industri yang beriringan dengan pekembangan teknologi tentunya dapat membawa dampak positif pada suatu negara, salah satunya dampak positif pada peningkatan perekonomian negara tersebut. Dengan adanya teknologi digital, suatu negara dapat mendorong perekonomiannya ke arah perekonomian digital.(Fauzan Noor et al., 2022). Era digital, sebenarnya, sudah berlangsung sejak tahun 1980-an, dengan menggunakan *personal computer* (PC) dan internet sebagai kunci teknologi yang digunakan untuk efisiensi bisnis.(Aplikasi Akademik Pada SMP Mahakarya Bangsa di Jakarta Selatan Berbasis Java Netbeans et al., 2021).

p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941

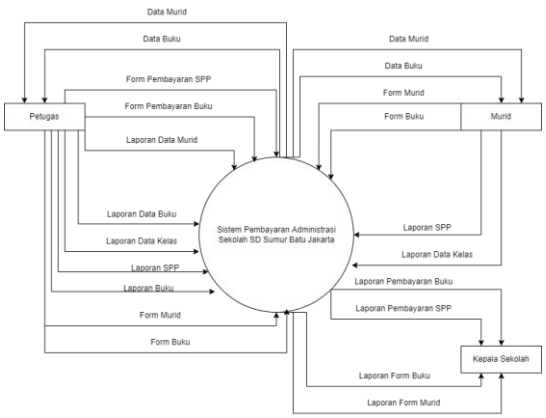
METODE PENELITIAN

Metode penelitian deskriptif ini digunakan untuk melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu, dalam hal ini bidang secara aktual dan cermat.(Marti, 2019). Metode deskriptif bukan saja menjabarkan (analitis), akan tetapi juga memadukan. Bukan saja melakukan klasifikasi, tetapi juga organisasi.(Rahayu, 2019). Metode penelitian deskriptif pada hakikatnya adalah mencari teori, bukan menguji teori. Metode ini menitikberatkan pada observasi dan suasana alamiah. (WH. Adib, 2013).

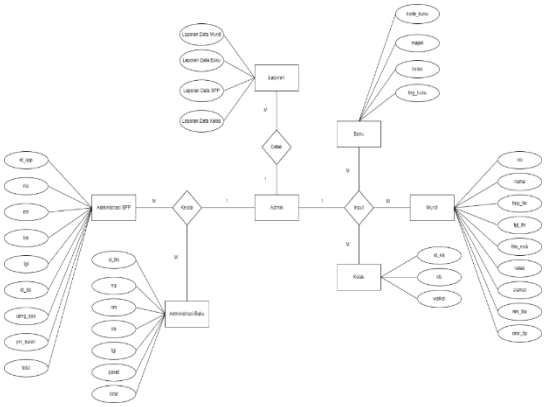
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil penelitian yaitu hasil analisis, perancangan dan keluaran dari penelitian (Aplikasi) yang dapat dilengkap dengan table, grafik atau gambar. Bagian dari pembahasan memaparkan hasil pengolahan data dan interpretasi hasil penelitian yang diperoleh serta mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan.(Nugraha & Setiawan, n.d.).

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan kepada responden untuk menjawabnya (Muri, 2014).



Gambar 1. Diagram Aliran Data (DAD) Sistem Diusulkan



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar 3. Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

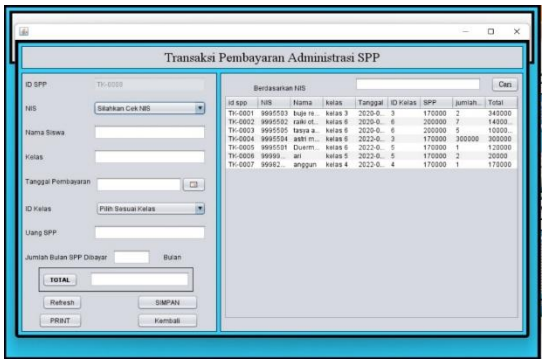


Gambar 5. Tampilan Form Input Murid

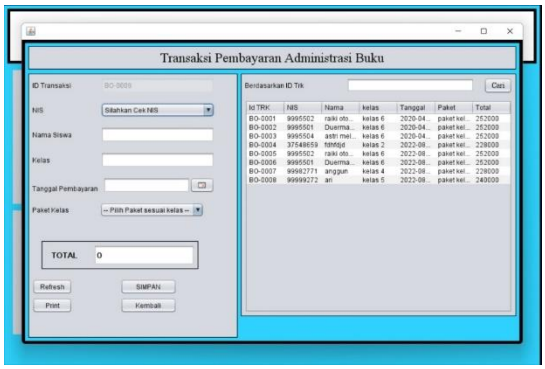
p-ISSN:2527-5321
e-ISSN:2527-5941



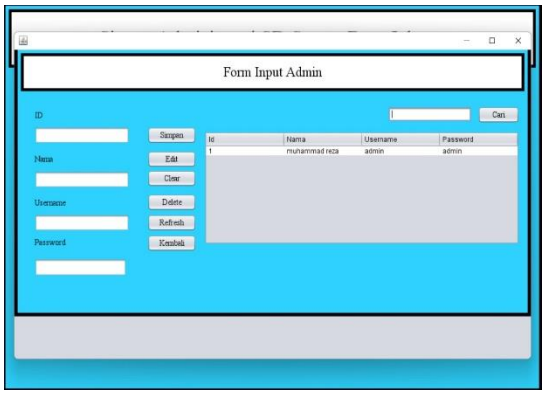
Gambar 6. Tampilan Form Input Buku



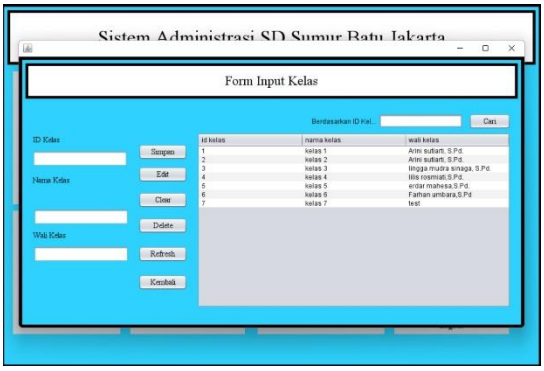
Gambar 7. Tampilan Transaksi Pembayaran SPP



Gambar 8. Tampilan Transaksi Pembayaran Buku



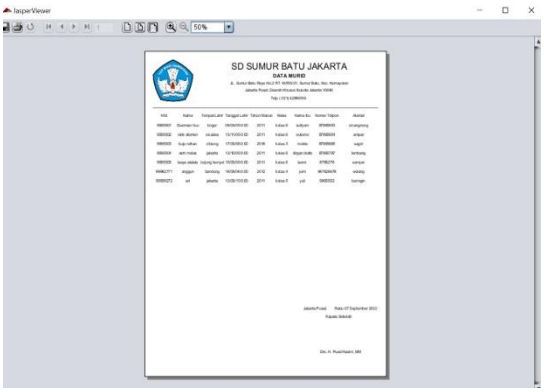
Gambar 9. Tampilan Form Input Admin



Gambar 10. Tampilan Form Input Kelas



Gambar 11. Tampilan Form Data Laporan



Gambar 12. Tampilan Form Laporan Data Murid

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang di dapat dari Perancangan Sistem Aplikasi Administrasi Sekolah Dasar Sumur Batu Jakarta Berbasis Java adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi ini, dapat memudahkan proses pendaftaran murid baru untuk *penginputan* data dan menyimpan data disebuah media *database* sehingga dapat meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan jika ada pergantian shift petugas.
2. Dengan adanya aplikasi ini, dapat memudahkan dalam membuat pencatatan data murid menjadi lebih efisien dan

meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pencatatan.

3. Dengan adanya aplikasi ini, akan lebih mudah untuk proses pembuatan laporan serta pengecekan data sehingga menghasilkan laporan yang lebih cepat dan akurat sesuai dengan data pada sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Aplikasi Akademik Pada SMP Mahakarya Bangsa di Jakarta Selatan Berbasis Java Netbeans, P., Rahmadita, P., Juhriah, E., Lukman Nulhakim, A., Raya Tengah No, J., Rebo, P., & Timur, J. (2021). *470 | PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK PADA SMP MAHAKARYA BANGSA DI JAKARTA SELATAN BERBASIS JAVA NETBEANS*.

Buana, U. M., Jurnal, N., Setyo, W. N., & Wardhana, S. (n.d.). *Implementasi Data Mining Pada Penjualan Produk Di CV Cahaya Setya menggunakan Algoritma FP-Growth*. http://digilib.mercubuana.ac.id/

Fauzan Noor, F., Santoso, B., & Sunarmintyastuti, L. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI AL-IKHLAS BERBASIS JAVA*.

Karunia Tirto Maulana, A., Dwi Nurcahya, S., & Tom Amrozi, dan H. (n.d.). Perancangan Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Java Desktop Pada SMA Putra Bangsa di Depok. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, *5*(1).

Marti, S. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Administrasi Sekolah Pada SMK Kesuma Bangsa 1 Depok* (Vol. 1, Issue 2).

Muri, Y. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian*.

Nugraha, S. A., & Setiawan, R. (n.d.). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN ADMINISTRASI KEUANGAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU ASSALAM GARUT*. http://jurnal.sttgarut.ac.id

Rahayu, W. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Citra Dharma Berbasis JAVA. In *Jurnal Teknologi Informasi* (Vol. 5, Issue 2). http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/TI

Ramadhan, D., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2020). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMBAYARAN PADA SMPI AL-HASYIMIYAH BERBASIS JAVA NETBEANS. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *01*.

Sunoto, I., & Jagakarsa Jakarta Selatan, B. (2021). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI IURAN SEKOLAH SMK MEDICAL HIGH SCHOOL BERBASIS JAVA*.

WH. Adib. (2013). *Penetapan Metode Tutor Sebaya Pada Diklat Autocad*.

Didukung oleh :











9 772527 532005
9 772527 594003