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

2021 PROSIDING

14 JANUARI 2021

"Artificial Intelligence: Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Menghadapi Era Digital Pascapandemi"

SEMINAR NASIONAL

SEMNAS RISTEK

RISET DAN INOVASI TEKNOLOGI

BUKU 2

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

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

Tim Editor:

Koordinator
Shinta Dwi Handayani, M.Pd.

Kevin Septianzah, M.Kom.
Irawan Setiadi, M.Kom.
Nandang Suwela, M.Kom.
Aprilia Sulistyohati, S.Kom., M.Eng.
Triyadi, S.Kom., MMSI.
Nurfidah Dwitiyanti, M.Si.
Ika Mei Lina, M.Kom.
Andreas Adi Trinoto, S.Kom., MMSI.
Ria Asep Sumarni, M.Pd.Si.
Mercy Hermawati, M.Pd., M.Kom.
Nilma, M.Kom.
Halimatusha'diah, S.IP, M.Pd.
Septian Wulandari, S.Pd., M.Si.
Didik Wiguna, M.Kom.
Imam Himawan, M.Kom.
Erlin Windia Ambarsari, S.T., M.Kom.
Millati Izzatillah, S.Kom., MMSI.
Rahnita Nuzulah, M.Kom.
Putri Dina Mardika, M.Kom.

Reviewer:
Ir. Soepardi Haris, M.T.
Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc.
Dr. Ir. Nazori Az, MT.
Dr. Achmad Solichin
Dr. Rusdah, S.Kom, M.Kom.

Desain Cover:
Millati Izzatillah, S.Kom., MMSI.
Dipublikasikan Tahun 2021 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 2021 (SEMNAS RISTEK 2021) dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi 2021 (SEMNAS RISTEK 2021) 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-5 ini mengusung tema **"Artificial Intelligence: Implementasi Kecerdasan Buatan Dalam Menghadapi Era Digital Pascapandemi"**. Tema ini sangat relevan untuk mempersiapkan bangsa Indonesia dalam memasuki tantangan era revolusi industri 4.0 kedepan khususnya dalam bidang Artificial Intelligence.

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 2021 ini, tim editor menerima 264 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. Prosiding SEMNAS RISTEK 2021 terdiri dari Buku 1 dan Buku 2. 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 2021 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 2021

Panitia Semnas Ristek 2021

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

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EDITOR **i**

KATA PENGANTAR **ii**

DAFTAR ISI **iii**

SR-0133 IMPLEMENTASI E-COMMERCE DENGAN PENDEKATAN BMC, CMS, SEO DAN STRATEGI MIX MARKETING 0733 - 0740
Alfin Gunawan, Agus Umar Hamdani

SR-0134 ALAT PENGHITUNG FISIKA PADA MATERI GERAK VERTIKAL BERBASIS MATLAB 0741 - 0744
Agustinasari, Ria Asep Sumarni

SR-0135 SISTEM SEGMENTASI LOYALITAS PELANGGAN BERBASIS RFM MENGGUNAKAN PAM DI LAUNDRY FORTEN'S 0745 - 0751
Audila Gumanty Widinastia, Yulison Herry Chrisnanto, Irma Santikarama

SR-0136 IMPLEMENTASI SPK DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DALAM PEMILIHAN MEKANIK TERBAIK 0752 - 0759
Dandi Hermawan, Anita Diana

SR-0137 SENTIMENT ANALYSIS REVIEW NOVEL "GOODREADS" BERBAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER 0760 - 0765
Diana Ikasari, Widiastuti

SR-0138 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN PERALATAN KEBERSIHAN PADA PT. SINAR JERNIH SARANA 0766 - 0772
Edhi Prayitno, Boby Herals

SR-0139 PENERAPAN METODE *FISHBONE* UNTUK APLIKASI PENJADWALAN AULA RT 0773 - 0778
Gilang Ryan Fernandes, Ika Mei Lina

SR-0140 PEMBANGUNAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA PT. FAZYPCARE 0779 - 0785
Ika Rahmah Putri, Wina Witanti , Fajri Rakhmat Umbara

SR-0141 REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN KERJA TIM KALIBRASI TEROWONGAN ANGIN KECEPATAN RENDAH INDONESIA 0786 - 0791
Ivransa Zuhdi Pane, Sapar, Meedy Kooshartoyo

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

SR-0142	PERANCANGAN E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN DAN PEMASARAN PADA TOKO SOELTAN VAPOR *Muhamad Fajar Hidayat, Atik Ariesta*	0792 - 0798
SR-0143	APLIKASI SISTEM INFORMASI DATA GURU DI SMA NEGERI 37 JAKARTA SELATAN *Ega Shela Marsiani, Alqomari Cahyo*	0799 - 0802
SR-0144	SISTEM PENGAMANAN FILE MENGGUNAKAN ALGORITMA RC4 BERBASIS WEBBASE STUDI KASUS: PT. TJIPTA JAYA BERSAMA *Sejati Waluyo, Denny Victor Kanahebi*	0803 - 0808
SR-0145	PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN CEGAH VIRUS CORONO DENGAN GERMES (GERAKAN MASYARAKAT SEHAT) UNTUK ANAK DI TPQ-TPA AL-FALAH *Siti Khotijah, Dewi Driyani*	0809 - 0813
SR-0146	SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI PENERIMA PROMOSI MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS *Sutan Syahdinullah Siregar, Arief Wibowo*	0814 - 0820
SR-0147	*SINGLE LAYER* PERCEPTRON DENGAN *BACKPROPAGATION* DALAM MEM*PREDIKSI* KELULUSAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH PTI DI UNIVERSITAS XYZ *Shedriko*	0821 - 0826
SR-0148	PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *GOOGLE CLASSROOM* DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA *Erlando Doni Sirait, Dwi Dani Apriyani*	0827 - 0831
SR-0149	ANALISIS SENTIMEN TWITTER KEBIASAAN NEW NORMAL *Nurfidah Dwitiyanti, Noni Selvia*	0832 - 0836
SR-0150	MEDIA BANTU SIMULASI DISTRIBUSI PANAS PADA BATANG KONDUKTOR MENGGUNAKAN PENDEKATAN *FINITE DIFFERENCE* *Nurullaeli, Alpi Mahisha Nugraha*	0837 - 0841
SR-0151	PENERAPAN PEMBELAJARAN MEMBACA PADA USIA DINI MENGGUNAKAN APLIKASI QUIZIZZ *Rahmawati ,Vickry Ramdhan*	0842 - 0845
SR-0152	POLA PENDAMPINGAN ORANG TUA DALAM PEMBELAJARAN *ONLINE* ANAK DI TENGAH PANDEMI COVID 19 *Fibria Anggraini Puji Lestari, Iis Dewi Lestari, Riko*	0846 - 0850

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

SR-0153	INOVASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN EFEKTIF *M. Ardiansyah*	0851 - 0857
SR-0154	PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR AUDIO-VISUAL BAGI PERKEMBANGAN MORAL SOSIAL ANAK USIA DINI *Yunita Endra Megiati, Noor Komari Pratiwi, Tuty Kurniawaty Saragih*	0858 - 0864
SR-0155	KONSEP SAFETY BEACH MANAGEMENT SYSTEM RIP CURRENT DENGAN TEKNOLOGI VIDEO IMAGE PROCESSING *Muhammad Alfan Santoso, Aprijanto, Tjahjono Prijambodo, Achmad Shadikin*	0865 - 0869
SR-0156	ANALISIS KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING PADA SEKOLAH SMP MUHAMMADIYAH 2 TANGERANG *Lin Suciani Astuti, Dian Novita*	0870 - 0876
SR-0157	MODEL PENDUGA JUMLAH PRODUKSI PIL KB TRINORDIOL*-28 DENGAN METODE ANFIS STUDI KASUS : PT. SUNTHI SEPURI *Bay Haqi*	0877 - 0881
SR-0158	SISTEM INFORMASI KUALITAS PRODUK PADA PT YONGJIN JAVASUKA GARMEN BERBASIS JAVA *Putri Novita, Heri Sastria Setiawan, Surajiyo*	0882 - 0886
SR-0159	PERANCANGAN APLIKASI GAJI DENGAN JAVA NETBEANS PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI BEKASI *Siska Wardhani, Andreas Adi Trinoto, Adhityo Kuncoro*	0887 - 0891
SR-0160	APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT DI APOTEK K-24 JAM PASAR MINGGU BERBASIS JAVA NETBEANS *Deby Aulia Marselina, Kusmayadi, Dedy Yusuf Aditya*	0892 - 0896
SR-0161	SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN DI PT. DUTA MITRA LESTARI *Bima Kosasi Rahmadan, Nico Bustanul Anshary*	0897 - 0903
SR-0162	SISTEM INFORMASI AKADEMIK SDN KEBON PALA 07 PAGI BERBASIS JAVA *Muhamad Rafly, Jumadi Jepri, Purni Munah Hartuti*	0904 - 0910
SR-0163	SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTARIS DI SMK TERATAI PUTIH GLOBAL 1 BEKASI *Muhammad Fathi Ridwani, Irawan Setiadi*	0911 - 0915
SR-0164	SISTEM MONITORING PENGAWASAN PADA BAWASLU KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN *Muhammad Ibnu Adam, Wahyu Nur Cholifah, Indra Kurniawan*	0916 - 0921

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

SR-0165	SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DAN PENDISTRIBUSIAN KARTU ATM PADA BANK SYARIAH MANDIRI *Wahid Hasyim, Ahmad Suryadi*	0922 - 0928
SR-0166	PERANCANGAN APLIKASI INVENTORI GUDANG PADA PT. TECHNO MOTOR INDONESIA *Asih Anugrahni, Nunu Kustian, Michael Sonny*	0929 - 0934
SR-0167	SISTEM INFORMASI PENYEWAAN GEDUNG SERBAGUNA ASABRI *Ageng Primadi, Jumadi Jepri, Aan Risdiana*	0935 - 0939
SR-0168	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN MEMANFAATKAN QR CODE DI PT RUDEX TEKNOLOGI *Chairul Fadillah*	0940 - 0945
SR-0169	PERANCANGAN APLIKASI JADWAL PENGIRIMAN UNIT KENDARAAN BERMOTOR SECARA PILIHAN BERBASIS JAVA NEATBEANS *Muhamad Rizki, Nico Bustanul Anshary*	0946 - 0950
SR-0170	SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI LAYANAN INTENET BERBASIS JAVA (STUDI KASUS: PT CENTRA SARANA DATA JAKARTA PUSAT) *Ahmad Bushairi , Norma Pravitasari , Riko*	0951 - 0955
SR-0171	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLAIM BAGASI PESAWAT CITILINK PADA PT. GAPURA ANGKASA HALIM JAKARTA *Aji Fathur, Nunu Kustian, Ek Ajeng Pinahayu*	0956 - 0961
SR-0172	PERANCANGAN APLIKASI PELAPORAN GANGGUAN MESIN BARCODE PRINTER BERBASIS ANDROID *Asep Widiyotomo, Andreas Adi Trinoto*	0962 - 0966
SR-0173	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN COFFEE SHOP PADA URIP URUP BERBASIS JAVA *Chandra Erichson Siahaan, Salman Alfarisi, Puji Astuti*	0967 - 0972
SR-0174	PERANCANGAN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA PERCETAKAN AZIZAH *DESIGN & PRINTING* MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS *Chandra Rakasiwi*	0973 - 0977
SR-0175	SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT HERBAL DI KLINIK VARASH BERBASIS JAVA *Al Arip Apriyansyah , Putri Dina Mardika , Rina Marlia*	0978 - 0982

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

SR-0176	PERANCANGAN APLIKASI PEMBINAAN PENCAK SILAT BERBASIS ANDROID PADA YAYASAN SINAR WARNA NUSANTARA *Anggara Maha Putra, Muhammad Aland Wahyu Andrian, Rezkiyana Hikmah*	0983 - 0987
SR-0177	PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS DEKSTOP PADA STEAM CAFE *Muhammad Syaiful Yahya, Rini Amalia, Fitriyah Puspita*	0988 - 0992
SR-0178	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLA BARANG PADA PDAM TIRTA PATRIOT KOTA BEKASI *Budi Irawan*	0993 - 1000
SR-0179	PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PEMESANAN BERBASIS *DESKTOP* PADA CV *CREATIVE HOUSE* *Muhammad Luthfie, Rudi Hermawan, Fitriyah Puspita*	1001-1006
SR-0180	PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI ADMINISTRASI SIMPAN PINJAM DI KOPERASI BAHTERA JAYA SEJAHTERA BERBASIS JAVA *Winarto, Zuhana Realita Alfi*	1007-1013
SR-0181	SISTEM APLIKASI PENJUALAN PADA SINAR SPORT DAN MUSIK BERBASIS JAVA *Aldino Budi Wicaksono*	1014 - 1019
SR-0182	PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGADAAN DAN PENJUALAN PADA TOKO APUD JAYA BERBASIS JAVA *Anggi Novita Liany, Abdul Mufti, Alpi Mahisha Nugraha*	1020-1024
SR-0183	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) *Anisia Iliantia Vega, Adhi Susano, Alhidayatuddiniyah*	1025-1030
SR-0184	PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN IKON KOTA DI INDONESIA BERBASIS AUGMENTED REALITY *Ardy Septiansyah Hutomo, Aprilia Sulistyohati, Ana Rusmardiana*	1031 - 1036
SR-0185	SISTEM INFORMASI MONITORING PROYEK PADA PT. SURYAPRIMA KARYA ARRYVYA BERBASIS JAVA *Alfiansah*	1037 - 1041
SR-0186	APLIKASI PEMESANAN DAN CUCI CETAK PADA STUDIO MITRA PHOTOGRAPHI BERBASIS JAVA NETBEANS *Avisa Vira Mitra, Laksana Priyo A, Alpi Mahisha N*	1042- 1046

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

SR-0187	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING *Bayu Sadewo, Tri Yani Akhirina, Tjipta Suhaemi*	1047 - 1051
SR-0188	RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALES (POS)* BERBASIS WEB PADA CV EGO MOTORSPORT *Dede Tia, Muhammad Aland Wahyu Andrian , Rezkiyana Hikmah*	1052 - 1056
SR-0189	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS JAVA PADA SMK YAPEMRI DEPOK *Devi Novianti, Rini Amalia, Fitria Sari Hasanusi*	1057 - 1060
SR-0190	PERANCANGAN APLIKASI ZIKIR PAGI DAN PETANG SESUAI DENGAN AL-QUR'AN DAN SUNNAH BERBASIS ANDROID *Devid Rachmat Hidayat, Anggun Citra Dini Dwi Puspitasari*	1061- 1065
SR-0191	APLIKASI PENYEDIA JASA MARAWIS PADA YAYASAN ROUDLOTUL HUFFAZH NUR MEDINA BERBASIS JAVA *Lutfiana Rachmi*	1066 - 1071
SR-0192	SISTEM ADMINISTRASI LAUNDRY BEBASIS *JAVA* (STUDI KASUS: LAUNDRY KITA DI JAKARTA SELATAN) *M. Baggas Satria Putra, Norma Pravitasari, Riko*	1072 - 1075
SR-0193	SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN CALON TARUNA AKADEMI MARITIM "DJADAJAT" *Maulindri Istiani, Rahnita Nuzulah, Rini Sriyani*	1076 - 1079
SR-0194	SISTEM INFORMASI LAPORAN DATA JUMANTIK PADA KELURAHAN CIPINANG MELAYU BERBASISJAVA *Asti Windayanti, Muhammad Firdaus*	1080 - 1085
SR-0195	PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI SEJARAH PERADABAN TERTUA BERBASIS ANDROID DI SMKN 10 BEKASI *Ahmad Rifai, Eko Harli, Ade Lukman Nulhakim*	1086 - 1092
SR-0196	SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL PADA CITRA SARANA RENT CAR DI DEPOK *Arbi Rudiansah, Rahnita Nuzulah, Mercy Hermawati*	1093 - 1096
SR-0197	APLIKASI PEMINJAMAN ALAT KERJA DI PT MULTI ELEKTRIK SEJAHTRINDO MENGGUNAKAN NETBEANS *Muhamad Lugis, Nico Bustanul Anshary*	1097 - 1103
SR-0198	SISTEM INFORMASI CAR BOOKING KARYAWAN PT. LABANG DONYA PERKASA *Meda Gamal Octaviana Malau, Imam Sunoto, Ahmad Haris Muchsin Aziz*	1104 - 1108
SR-0199	SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT LATIHAN PADA MERPATI PUTIH KOLAT MUSTIKA BRAJA *Mediansyah Malik, Triyadi, Somawati*	1109 - 1113

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

SR-0200	PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN *MEDICAL CHECK UP* PADA SILOAM *HOSPITAL* KARAWACI *Mega Diyanti, Lukas Arief Prasetyo, Imam Sunoto*	1114 - 1121
SR-0201	SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS PADA LPIA (LEMBAGA PENDIDIKAN INDONESIA AMERIKA) CIJANTUNG *Mitha Hardiyani, Achmad, Pandhu Pramarta*	1122 - 1127
SR-0202	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH DI SMAN 1 RANCABUNGUR *Moch. Imron Maulana, Prihastanto*	1128 - 1132
SR-0203	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *TOUR AGENT* DI NATERMAN TRIP BERBASIS JAVA *Mohammad Agitha Jauhari, Rudi Hermawan, Didik Nur Huda*	1133- 1137
SR-0204	APLIKASI SISTEM INFORMASI KASIR TIKET BUS PO. SINAR JAYA BERBASIS JAVA *Mohammad Riyan Al Farisi, Riezca Talita Trista, Devi Angeliawati*	1138 - 1144
SR-0205	PERANCANGAN APLIKASI RENCANA ANGGARAN BIAYA PADA PT. XYZ BERBASIS JAVA *Muchammad Imam Abdullah, Ni Wayan Parwati Septiani, Finata Rastic Andrari.*	1145 - 1151
SR-0206	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DISTRIBUSI BARANG PADA PT KARISMA BINTANG MAKMUR *Muflikhatus Sholikha, Adhi Susano, Alhidayatuddiniyah*	1152 - 1155
SR-0207	APLIKASI GAYA BERPAKAIAN MODERN BERBASIS ANDROID *Tria Ayu Permatasari*	1156 - 1159
SR-0208	APLIKASI PENYEDIAAN BAHAN BANGUNAN BERBASIS JAVA DI PT. CIM ESA ANUGRAH DEPOK *Arief Rahiez Nasution , Imam Himawan , Nur Alamsyah*	1160 - 1165
SR-0209	SISTEM INFORMASI *INVENTORY* GUDANG PADA PT. CATUR MANUNGGAL PERDANA MANDIRI BERBASIS JAVA *Virli Annisa, Rini Amalia, Santy Handayani*	1166 - 1170
SR-0210	APLIKASI PENJUALAN HEWAN PELIHARAAN PADA TOKO ANIMALSHOP DI JAKARTA SELATAN BERBASIS ANDROID *Wahyu Aji Santoso, Hendro Purwoko, Ana Rusmardiana*	1171 - 1177
SR-0211	APLIKASI PENJUALAN *SPAREPART* DAN *SERVICE* PADA JAKARTA MOTOR BERBASIS JAVA *Willy Hilda Affrian*	1178 - 1182

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

SR-0212	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN PADA POSYANDU RW 04 CIPINANG MUARA BERBASIS JAVA *Winda Indriawati, Meri Chrismes Aruan, Diyan Parwatiningtyas*	1183 - 1188
SR-0213	SISTEM INFORMASI LAPORAN NILAI SISWA SDN BATU AMPAR 12 PAGI BERBASIS JAVA NETBEANS *Yudha Baroni, Puji Astuti, Endang Sulistyaniningsih*	1189 - 1194
SR-0214	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN LAPORAN BUKU PADA PERPUSTAKAAN SMK BUDHI WARMAN 1 JAKARTA TIMUR *Yuliyanto Rayi Pamungkas, Putri Dina Mardika, Thomas Afrizal*	1195 - 1199
SR-0215	SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT-ALAT LISTRIK PADA TOKO SINAR KESUMA JAKARTA *Zahra Anzani Putri, Rahnita Nuzulah, Mercy Hermawati*	1200 - 1203
SR-0216	APLIKASI PENGGOLONGAN HEWAN BERDASARKAN JENIS MAKANANNYA BERBASIS ANDROID *Zain Fadhilah, Laksana Priyo Abadi, Devi Angeliawati*	1204 - 1208
SR-0217	PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN MOTOR PADA PT. PRABU PENDAWA MANUNGGAL *Zamrud Sabila, Alpi Mahisha Nugraha*	1209 - 1213
SR-0218	APLIKASI PENJUALAN DAN PEMESANAN PADA CIPTA RASA BAKERY BERBASIS JAVA NETBEANS *Adha Rusdita Pratiwi, Puji Astuti, Endang Sulistyaniningsih*	1214 - 1218
SR-0219	RANCANG BANGUN SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA BIIMBINGAN BELAJAR SINAR ILMU JAKARTA TIMUR *Aditya Pratama Sumarna, Endaryono*	1219 - 1224
SR-0220	APLIKASI PENJUALAN PERLENGKAPAN OLAHRAGA PADA TOKO GEMAR SPORT BERBASIS NETBEANS *Agus Priyono, Kusmayadi, Dedy Yusuf Aditya*	1225 - 1229
SR-0221	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEGAWAI PADA AGENCY ANDALUS INSTITUTE BERBASIS JAVA *Agus Subekti, Kusmayadi, Dedy Yusuf Aditya*	1230 - 1235
SR-0222	SISTEM INFORMASI SEWA LAPAK PASAR CITAYAM BERBASIS JAVA *Agustian Sukma, Lukman*	1236 - 1239

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

SR-0223	SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN PADA KLINIK SUKAMAJU DEPOK *Arum Adilla Isti Permatasari, Yulianingsih, Pandhu Pramarta*	1240 - 1245
SR-0224	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BARANG PADA TOKO PAKAIAN SPESIAL SERBA 35000 CICADAS *Bambang Adi Saputro, Nunu Kustian, Abdul Mufti*	1246 - 1250
SR-0225	SISTEM INFORMASI PERBAIKAN MOBIL PEMADAM KEBAKARAN SEKSI PENGENDALIAN KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN *Bayu Nurcahyo, Eko Harli, Vickry Ramdhan*	1251 - 1257
SR-0226	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG ELEKTRONIK PADA TOKO SEMPURNA ELEKTRONIK BERBASIS JAVA NETBEANS *Bayu Sugiantoro, Laksana Priyo Abadi, Devi Angeliawati*	1258 - 1263
SR-0227	APLIKASI PENJUALAN LAPTOP BERBASIS JAVA PADA TOKO GLOBAL ARTHA COMPUTER *Bima Aria Radjasa, Puji Astuti, Endang Sulistyaniningsih*	1264 - 1269
SR-0228	APLIKASI PENGENALAN BAHASA PEMROGRAMAN UNTUK PEMULA BERBASIS *MOBILE* *Acep Munawar, Dyah Rhetno Wardhani, Wita Wulandari*	1270 - 1275
SR-0229	PERANCANGAN APLIKASI SENSUS HARIAN RAWAT INAP BERBASIS JAVA RSUP PERSAHABATAN *Desi Anggraeni, Imam Himawan*	1276 - 1280
SR-0230	PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI KEGIATAN TAMBAHAN SISWA DI SDN KRAMAT JATI 16 *Desty Nurlia Fajar Sari, Irawan Setiadi , Nurul Frijuniarsi*	1281 - 1285
SR-0231	PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN DINAS LUAR KOTA BERBASIS JAVA PADA PT BRADERHUD ENERGI INDONESIA DI JAKARTA BARAT *Arsyana Silalahi, Zikriah*	1286 - 1291
SR-0232	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RENTAL DI PT MOBIL GO RENTAL *Erik Yulianto Y, Harry Dhika*	1292 - 1297
SR-0233	SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. ELANG JAYA *Nahrul Hayat, Muhamad Haikal, Intan Mutia*	1298 - 1304

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

SR-0234	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU PADA PERPUSTAKAAN SMPIT SAID NA'UM BERBASIS JAVA *Lalu Ilyas, Kusmayadi, Dedy Yusuf Aditya*	1305 - 1309
SR-0235	PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN DAN INVENTORY SPAREPART PADA BENGKEL OP.LASMA MARBUN BERBASIS JAVA *Dicky Fernando, Kevin Septianzah, Anggun Citra Dini Dwi Puspitasari*	1310 - 1316
SR-0236	APLIKASI PENGENALAN DAN PENCEGAHAN BENCANA KEBAKARAN API YANG DISEBABKAN OLEH MANUSIA (*HUMAN ERROR*) BERBASIS ANDROID *Dicky Taruna, Achmad Fauzi, Meri Chrismes Aruan*	1317 - 1322
SR-0237	PERANCANGAN SISTEM APLIKASI JASA PELAYANAN BERBASIS JAVA NETBEANS DAN MYSQL *Helmyansyah, Sriyono, Intan Vandini*	1323 - 1326
SR-0238	APLIKASI SISTEM INFORMASI PENYEWAAN SPORTCENTER DI MILANO FUTSAL CILEUNGSI MENGGUNAKAN JAVA DESKSTOP *Dimas Fardan Bagaskara, Meri Chrismes Aruan, Suranto Saputra*	1327 - 1331
SR-0239	APLIKASI PENGGAJIAN GURU PADA YAYASAN SMPIT AL FADL CIBINONG BERBASIS JAVA NETBEANS *Dwi Lulu Inayah, Julizal, Za'imatun Niswati*	1332 - 1335
SR-0240	SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT UNTUK PELAYANAN AKADEMIK SDS MUHAMMADIYAH 4 *Dyna Khoirunnisyah, Puji Astuti, Muhammad Tri Habibie*	1336 - 1341
SR-0241	SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG PT. SAP EXPRESS BERBASIS DESKTOP DI JAKARTA TIMUR *Edi Sunaryo, Prihastanto, Rina Marlia*	1342 - 1348
SR-0242	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENJUALAN RUMAH PADA PT. SINERGI ALAM INDONESIA *Enri Damiyanti, Alqomari Cahyo, Maimunah*	1349 - 1353
SR-0243	SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN GAJI PADA *WITH SMILE DENTAL CLINIC* MENGGUNAKAN JAVA *Esti Rahmadhani, Intan Mutia, Finata Rastic Andrari*	1354 - 1360
SR-0244	PERANCANGAN SISTEM DATA KELOLA LIMBAH PADA PT. (PPLI) BERBASIS JAVA NETBEANS *Fadel Syarif Muhammad, Eko Harli, Ade Lukman Nulhakim*	1361 - 1365

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

SR-0245	SISTEM INFORMASI RESEPSIONIS PADA PT.REKSO NASIONAL FOOD INDONESIA KELAPA GADING *Faid Prakoso, Aswin Fitriansyah, Atie Ernawati*	1366 - 1370
SR-0246	SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA PT ZTE INDONESIA BERBASIS JAVA *Fajrul Adha, Imam Himawan, Nur Alamsyah*	1371 - 1376
SR-0247	RANCANGAN SISTEM PENILAIAN LOMBA-LOMBA DI DIREKTORAT SMA, KEMENDIBUD BERBASIS JAVA *Ferriatman*	1377 - 1382
SR-0248	PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI SISWA BERDASARKAN KURIKULUM 2013 DI MI AL-HAMID BERBASIS JAVA *Fransiva Aulia, Imam Sunoto, Didik Nur Huda*	1383 - 1386
SR-0249	APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN LOVE FUTSAL MENGGNAKAN JAVA NETBEANS *Ibnu Fadilah, Jumadi Jepri, Purni Munah Hartuti*	1387 - 1391
SR-0250	PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI PENJUALAN *SPAREPART* DAN *SERVICE* PADA C.V PERFORMA MOTOR *Igo Fajar Nugraha*	1392 - 1397
SR-0251	PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI PEMBELAJARAN IPS BERBASIS ANDROID PADA KURIKULUM 2013 *Nita Taniaty Kurniawan, Dona Katarina*	1398 - 1401
SR-0252	PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA PT. TAURUS MOTOR *Maulana Syabillah*	1402 - 1405
SR-0253	SISTEM INFORMASI PENDATAAN CALON PIMPINAN ORGANISASI MAHASISWA UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI *Maulana Yusuf , Endaryono*	1406 - 1410
SR-0254	PENGEMBANGAN SISTEM TRANSAKSI PENJUALAN BARANG ELEKTRONIK PADA TOKO ANEKA JAYA SPAREPART *Muhamad Farhan Khuwais, Riezca Talita Trista, Devi Angeliawati*	1411 - 1416
SR-0255	RANCANGAN APLIKASI PENDATAAN PENERIMAAN SISWA BARU SMP NURUL IHSAN JAKARTA BERBASIS *ANDROID* *Muhammad Iqbal*	1417 - 1423
SR-0256	SISTEM INFORMASI BIMBINGAN BELAJAR INDO PRESTASI DAN ENGLISH FOR COMMUNICATION *Muhammad Ramadhan, Nur Alam Arifin*	1424 - 1429

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

SR-0257	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *SPAREPART* PADA BENGKEL MOTOR MULIA BERBASIS JAVA *Nur Mahdiansyah, Salman Alfarisi, Puji Astuti*	1430 - 1435
SR-0258	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MI ASSA'ADIYAH ATTAHIRIYAH *Nurmansyah, Wahyu Nur Cholifah, Iis Dewi Lestari*	1436 - 1441
SR-0259	PERANCANGAN SISTEM APLIKASI BERBASIS JAVA DESKTOP PADA LAUNDRY KILOAN EXPRESS *Irvan, Rudi Hermawan, Fitriyah Puspita*	1442 - 1447
SR-0260	PERANCANGAN APLIKASI PERBIKAN FASILITAS KANTOR DAN BARANG MILIK NEGARA (BMN) PADA KANTOR BADAN RESTORASI GAMBUT BERBASIS ANDROID *Muhamad Abdul Azis, Bramantara Yudha, Zikriah*	1448 - 1453
SR-0261	SISTEM INFORMASI *BOOKING* DAN *SERVICE WEDDING ORGANIZER* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI JAVA NETBEANS *Heru Isdinarto Riski , Kevin Septianzah , Purni Munah Hartuti*	1454 - 1458
SR-0262	APLIKASI PENGELOLAAN BERKAS PADA BANK KORESPONDEN BERBASIS NETBEANS *Cynthia Soty, Dwi Marlina, Rayung Wulan*	1459 - 1464
SR-0263	SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT PAKTIK AKUNTANSI DI SMK NUSANTARA 1 JAKARTA UTARA *Lutfiana Amin, Prihastanto, Rina Marlia*	1465 - 1470
SR-0264	PERANCANGAN SISTEM APLIKASI DI GERAKAN PRAMUKA JAKARTA UTARA BERBASIS JAVA STANDART EDITION *Ade Afitoni, Ahmad Husain, Vickry Ramdhan*	1471 - 1475

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

IMPLEMENTASI E-COMMERCE DENGAN PENDEKATAN BMC, CMS, SEO DAN STRATEGI MIX MARKETING

Alfin Gunawan[1], Agus Umar Hamdani[2]

[1,2]*Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur*
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
[1]alfingn19@gmail.com, [2]agus.umarhamdani@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Distro XYZ merupakan salah distro di Jakarta yang berdiri sejak 2014 dan bergerak di bidang perdagangan, seperti : *Tshirt* , *hoodie*, sepatu, kemeja dan banyak lainnya. Adapun permasalahan yang terjadi oleh distro Distro XYZ ini, antara lain: kesulitan mengetahui informasi stok produk, proses pemesanan produk yang kurang efektif, dikarenakan customer harus datang langsung ke toko dan pengolahan data penjualan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan masih ditulis tangan, Pihak toko selama ini belum memiliki media khusus untuk mempromosikan produk-produknya dan transaksi penjualan masih dilakukan secara tradisional. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah penjualan berbasis web berupa website *E-commerce* dan mengoptimasi situs tersebut dengan metode SEO (*Search Engine Optimization*) untuk mempermudah transaksi dan memberi kenyamanan berbelanja bagi pelanggan serta menjadikan situs tersebut dapat menduduki peringkat 10 teratas pada mesin pencari sehingga pelanggan dapat dengan mudah mencari situs tersebut. Metode pengumpulan data yang di gunakan adalah observasi, wawancara, analisa dokumen, dan studi literature. Sedangkan untuk analisa model bisnis menggunakan pendekatan *Bussines Model Canvas. Tools* yang digunakan untuk implementasi model E-Commerce pada penelitian ini adalah *Content Management System* (CMS) Wordpress dan untuk implementasi strategi marketing menggunakan pendekatan strategi *mix marketing* 4P (*Product, Promotion, Price* dan *Promotion*). Hasil akhir penelitian ini adalah prototipe E-Commerce untuk mendukung aktivitas penjualan Distro XYZ dan memperluas jangkauan pemasaran produk.

Kata Kunci: E-Commerce, BMC, CMS, SEO, Strategi Mix Marketing

ABSTRACT

Toko XYZ is a distro in Jakarta that was founded in 2014 and is engaged in trading, such as: Tshirt, hoodie, shoes, shirts and many others. The problems occurred by this store namely: difficulty knowing product stock information, ineffective product ordering processes, because customers have to come directly to the store and processing sales data takes a long time because it is still handwritten. does not have a special media to promote its products and sales transactions are still carried out traditionally. Therefore, it takes a web-based sale in the form of an E-commerce website and optimizes the site with the SEO (Search Engine Optimization) method to simplify transactions and provide shopping convenience for customers and make the site ranked in the top 10 on search engines so that customers can easily search for these sites. The data collection methods used were observation, interviews, document analysis, and literature study. Meanwhile, business model analysis uses the Business Model Canvas approach. The tools used for the implementation of the E-Commerce model in this study are the WordPress Content Management System (CMS) and for the implementation of the marketing strategy using the 4P mix marketing strategy approach (Product, Promotion, Price and Promotion). The final result of this research is a prototype of E-Commerce to support sales activities at XYZ Distro and expand the product marketing.

Keyword: E-Commerce, BMC, SEO, Mix Marketing Strategy

PENDAHULUAN

Seiring dengan kebutuhan informasi dan pertumbuhan tingkat kecerdasan manusia, perkembangan teknologi informasi khususnya di Indonesia berkembang sangat cepat. Perkembangan teknologi informasi tersebut dipicu oleh adanya kebutuhan informasi secara cepat, tepat dan terkini (Setyaningsih, 2010). Menurut Haag dan Keen (Stephen Haag, 1996) bahwa teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu pekerjaan dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi. Saat ini telah banyak sistem informasi yang digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan bisnis yang

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

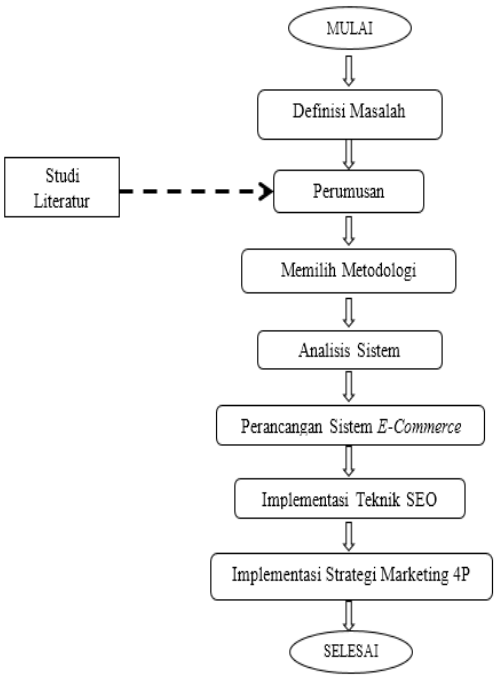
biasanya timbul dalam suatu organisasi, perusahaan, atau instansi pemerintah, salah satunya adalaah teknologi *E-commerce. E-Commerce* atau *(Electronic Commerce)* merupakan kegiatan bisnis yang dijalankan secara online dengan menggunakan jaringan internet sebagai media komunikasi atau kegiatan jual beli barang melalui jalur komunikasi digital (Nugroho, 2006).

Distro XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan berbagai jenis fashion. Sistem penjualan saat ini menggunakan media telephone, *Instagram* atau konsumen datang langsung untuk bertanya mengenai produk dan saat pengiriman barang konsumen terkadang menanyakan status pengiriman barang kepada pemilik toko. Dikarenakan pengolahan transaksi penjualan produk yang masih konvensional, maka menyebabkan beberapa permasalahan bisnis berikut ini : kesulitan mengetahui infromasi stok produk, proses pemesanan produk yang kurang efektif dikarenakan customer harus datang langsung ke toko, pengolahan data penjualan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan masih ditulis tangan, Pihak toko selama ini belum memiliki media khusus untuk mempromosikan produk-produknya dan transaksi penjualan masih dilakukan secara tradisional.

Berdasarkan kondisi bisnis diatas, maka penulis bermaksud untuk membuat website *E-commerce* dan mengoptimasi situs tersebut untuk mempermudah transaksi dan memberi kenyamanan berbelanja bagi pelanggan, serta menjadikan situs tersebut dapat menduduki peringkat 10 teratas pada mesin pencari sehingga pelanggan dapat dengan mudah mencari situs tersebut. Beberapa studi literatur yang menjadi rujukan peneliti antara lain : penelitian pertama yang dilakukan oleh Miftah, dkk yang membahas tentang implementasi E-Commerce sebagai media penjualan online untuk produk-produk plastik pada Toko Plastik Kota Malang (Maulana et al., 2015), penelitian kedua dilakukan oleh Rahmidani yang membahas penggunaan E-Commerce sebagai sumber keunggulan bersaing dalam bisnis (Rahmidani, 2016), penelitian ketiga dilakukan oleh Istianto yang membahas pembuatan aplikasi E-Commerce berbasis Web Mobile untuk mendukung aktivitas penjualan pada produk industry konveksi seragam drumband di Pekon Klaten (Listianto, Fergiawan, 2017) dan penelitian keempat yang dilakukan oleh Dedi Riandika yang membahas implementasi E-Commerce menggunakan teknik SEO dan strategi marketing 4P untuk mendukung aktivitas penjualan produk aksesoris motor pada XYZ Motoshop (Riandika, Dedi dan Umar Hamdani, 2020).

METODE PENELITIAN

Adapun metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

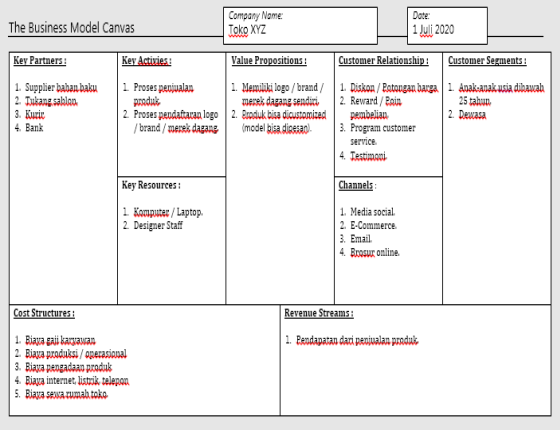
Tahap awal penelitian ini diawali dengan mendefinisikan masalah yang terjadi di Toko XYZ yang dilakukan dengan wawacara, observasi dan analisa dokumen, **Tahap kedua** adalah merumuskan masalah dan melakukan studi literatur yang sesuai dengan topik yang dibahas, **Tahap ketiga** adalah memilih metodologi atau pendekatan yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah penelitian, **Tahap keempat** adalah melakukan analisis model bisnis toko XYZ dengan membuat *Business Model Canvas,* untuk analisis kebutuhan sistem E-Commerce menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language, yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Class Diagram, System Sequence Diagram* dan *Interaction Flow Modeling Language*. *Interaction Flow Modeling Language (IFML)*. *Business Model Canvas*

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

adalah adalah salah satu strategi yang digunakan untuk mendeskripsikan sebuah model bisnis dan menggambarkan bagaimana sebuah organisasi menciptakan, memberikan dan menangkap nilai bisnis (F. Royan, 2005). *Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi obyek (Widodo, 2011). *Interaction Flow Modeling Language* (IFML) adalah bahasa pemodelan yang distandarissi oleh OMG (*Object Management Group*) untuk mewakili aplikasi Front-End secara independen dari teknologi atau perangkat target. Pada dasarnya, IFML merupakan sekumpulan elemen visual yang mewakili interaksi pengguna dan perilaku Front-End (P. Brambilla, 2014). **Tahap kelima** adalah melakukan perancangan sistem E-Commerce dengan membuat aplikasi Front-End mengunakan *Content Management System* (CMS) *Wordpress*. *Content Management System* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menambahkan atau memanipulasi (mengubah) konten dari suatu situs web (B. Praditya, 2014). **Tahap keenam** adalah penerapan teknik *Search Engine Optimization. Search Engine Optimization* merupakan sebuah proses yang menggunakan prinsip-prinsip dasar pencarian dari sebuah mesin pencari untuk mendapatkan dan meningkatkan nilai indeks peringkat yang lebih tinggi untuk sebuah halaman website atau juga dapat digunakan untuk meningkatkan jumlah akses pengunjung (K. Hernawati, 2019). **Tahap ketujuh** adalah implementasi strategi bauran pemasaran menggunakan strategi marketing 4P (*Product, Price, Place* dan *Promotion*). Strategi Bauran Pemasaran (*marketing mix*) adalah strategi mengkombinasikan kegiatan-kegiatan marketing agar tercipta kombinasi maksimal sehingga akan muncul hasil paling memuaskan (G. Kotler, 1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 2 merupakan hasil analisis *Business Model Canvas* (BMC) dengan 9 (Sembilan) komponen-komponen yang terdiri atas : nilai bisnis yang ditawarkan kepada pelanggan (*value proposition*), aktivitas kunci (*key activities*), sumber daya kunci *(key resources)*, mitra kunci *(key partners),* segmentasi pelanggan (*customer segments*), metode mempertahankan dengan pelanggan *(customer relationship)*, saluran komunikasi (*channels*), struktur pembiayaan (*cost structures*) dan aliran pendapatan *(revenue streams*).

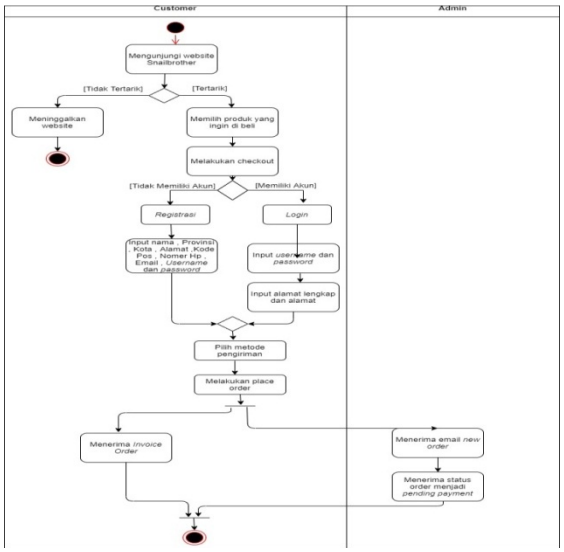


Gambar 2. Analisis Business Model Canvas

Untuk memodelkan proses bisnis, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan UML *Activity Diagram.* Gambar 3 merupakan *Activity Diagram* Pemesanan Produk dengan prosedur sebagai berikut : *Customer* mengunjungi *website* Distro XYZ untuk melihat produk yang ada pada Distro XYZ, jika *customer* tertarik *customer* dapat melakukan pemesanan melalui *website* dengan cara klik produk yang dipilih lalu, pilih ukuran selanjutnya, klik tombol *add to cart* atau langsung klik logo keranjang belanja jika kita mengarahan *cursor* ke gambar produk. Lalu *customer* klik tombol *View Cart* untuk melihat produk yang sudah dipilih, *customer* juga bisa melihat produk yang sudah dipilih melalui klik logo keranjang belanja yang terdapat dipojok kanan atas halaman *website.* Jika *customer* telah selesai memilih produk, *customer* klik tombol *Proceed to Checkout* pada halaman *View Cart.* Bila *customer* sudah memiliki akun, *customer* dapat *login* dengan mengklik *Click Here to Login*, dan mengisi *Billing Details* untuk mengetahui biaya pengiriman. Jika belum memiliki akun *customer* melakukan *register* dengan menginput Nama, *Country,* Alamat, Kota, Provinsi, Kode Pos, No. Telp, Email, kemudian klik *Create an Account* dan mengisi *Username* dan *Password*. Setelah itu *customer* memilih metode pengiriman, lalu klik tombol *Place Order* untuk melihat *detail order* dan no rekening bank yang dimiliki oleh Distro XYZ untuk melakukan pembayaran melalui *transfer*. Setelah *customer* melakukan *order*, *customer* menerima email *invoice order*, lalu admin menerima email bahwa telah terdapat *order* masuk dan admin mengubah status *order* menjadi *Pending Payment* pada halaman

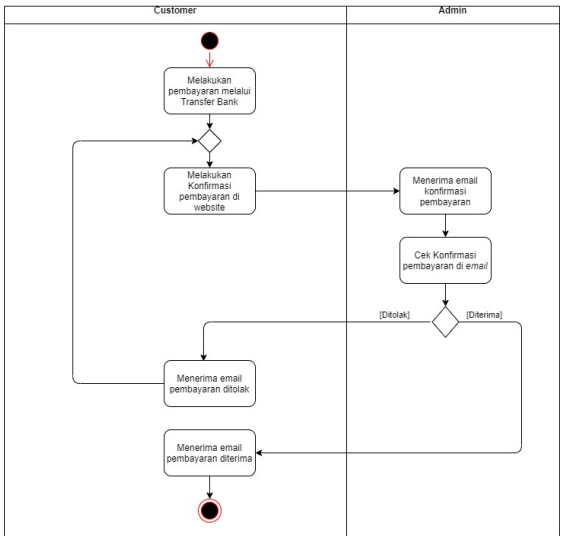
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

backend website. Jika *customer* tidak tertarik, *customer* dapat meninggalkan *website.*



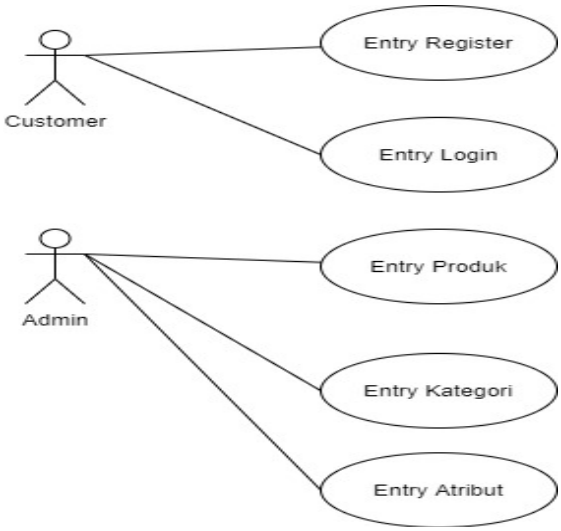
Gambar 3. Activity Diagram Pemesanan Produk

Gambar 4 merupakan *Activity Diagram* Konfirmasi Pembayaran dengan prosedur sebagai berikut : *Customer* melakukan pembayaran ke rekening bank yang terdapat pada halaman *place order*. Setelah melakukan *transfer*, *customer* melakukan konfirmasi pembayaran melalui *website* pada halaman konfirmasi pembayaran. Setelah itu admin menerima email konfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh *customer*, lalu admin melakukan verifikasi dan mengecek melalui email, jika diterima customer mendapatkan email pembayaran diterima jika ditolak customer mendapatkan email pembayaran ditolak.



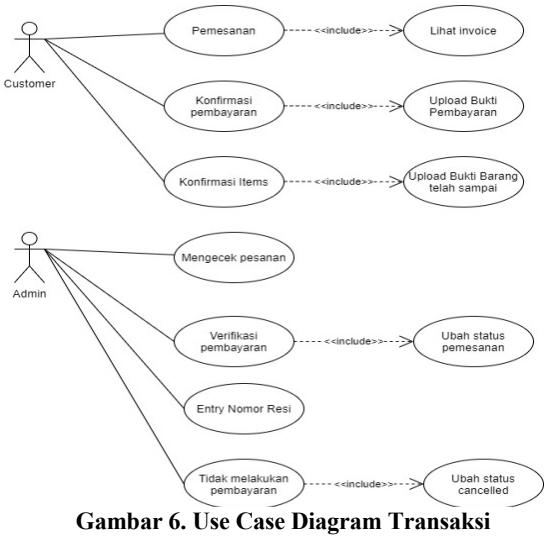
Gambar 4. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

Use Case Diagram digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsionalitas sistem E-Commerce yang dibuat. *Use Case Diagram* digambarkan berdasarkan hasil proses bisnis usulan. Gambar 5 merupakan *use case diagram* master yang terdiri dari dua actor, yaitu admin dan pelanggan. Admin dapat melakukan input *entry product*, *entry* kategori, *entry atribut* sedangkan *customer entry register* dan *entry login.*



Gambar 5. Use Case Diagram Master

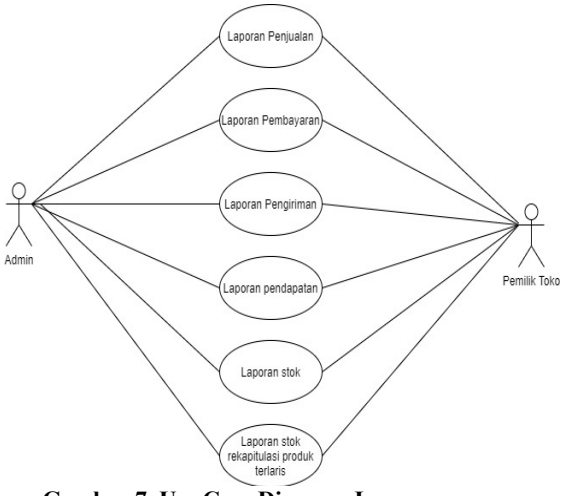
Gambar 6 merupakan *use case diagram* transaksi dengan dua aktor, yaitu customer dan admin. Customer melakukan pemesanan, konfirmasi pembayaran dan konfirmasi item barang ang diterima dan admin melakukan pengecekan pesanan, verifikasi pembayaran, entry nomor resi pengiriman dan entry tidak melakukan pembayaran.



Gambar 6. Use Case Diagram Transaksi

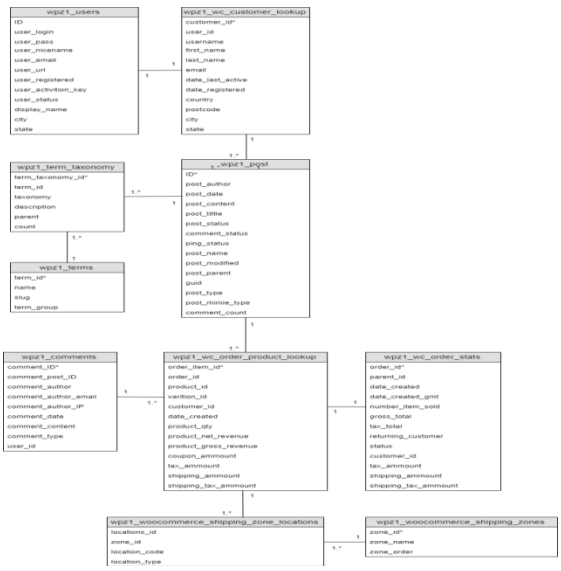
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Gambar 7 merupakan *use case diagram* laporan yang terdiri dari : laporan penjualan , laporan pembayaran, laporan pengiriman, laporan pendapatan, laporan stok dan laporan rekapitulasi produk terlaris.



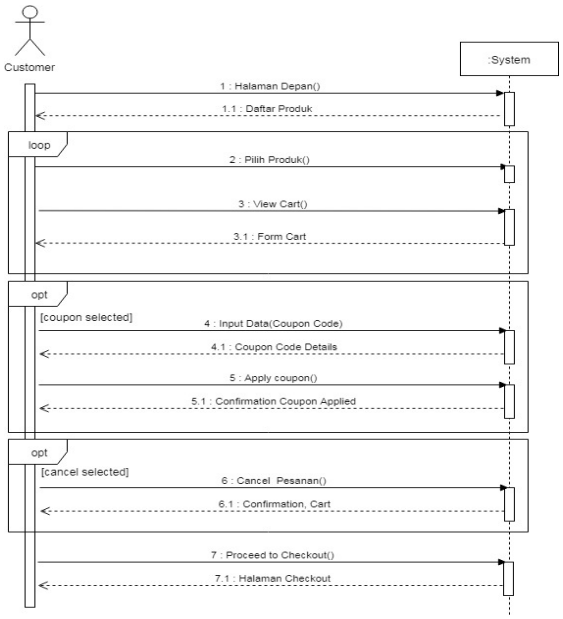
Gambar 7. Use Case Diagram Laporan

Gambar 8 merupakan Pemodelan Struktural Sistem menggunakan Class Diagram. *Class Diagram* digunakan untuk menggambarkan object-object yang menjadi domain masalah dalam penelitian ini. Adapun model domain masalah pada sistem E-Commerce ini antara lain : *wp_usermeta, wp-users, wp_comments, wp_terms, wp_post, wp_wc_product_meta_lookup, wp_postmeta, wp_coocommerce_order_itemmeta* dan *wp_woocommerce_order_item.*



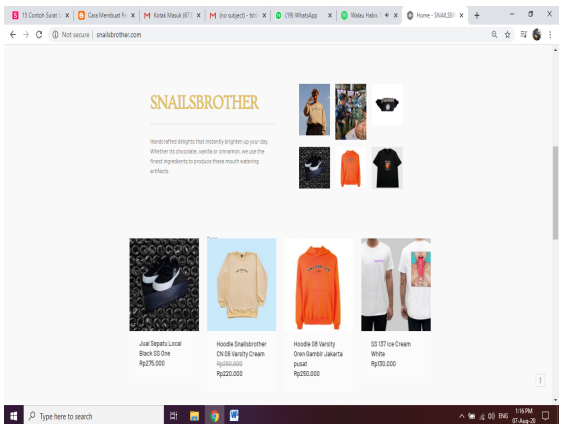
Gambar 8. Class Diagram

Gambar 9 merupakan Pemodelan Perilaku Sistem menggunakan System Sequence Diagram. *System Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran input dan output informasi dan event / kejadian yang terjadi di dalam sistem. Pada gambar 9 merupakan contoh model *System Sequence Diagram* entry pemesanan barang.



Gambar 9. *System Sequance Diagram* Entry Pemesanan Barang (*Cart*)

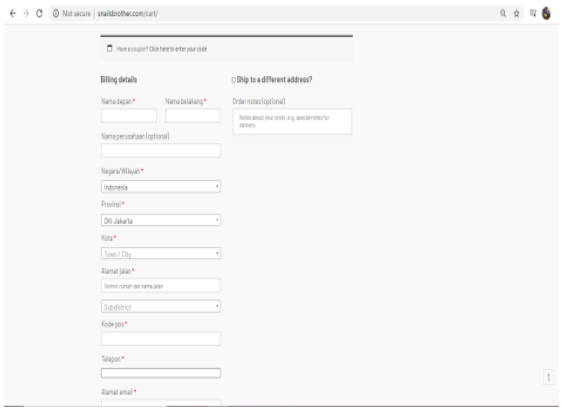
Pada gambar 10 merupakan tampilan awal halaman *website* Distro XYZ yang berisi katalog produk yang dijual.



Gambar 10. Tampilan Halaman Awal

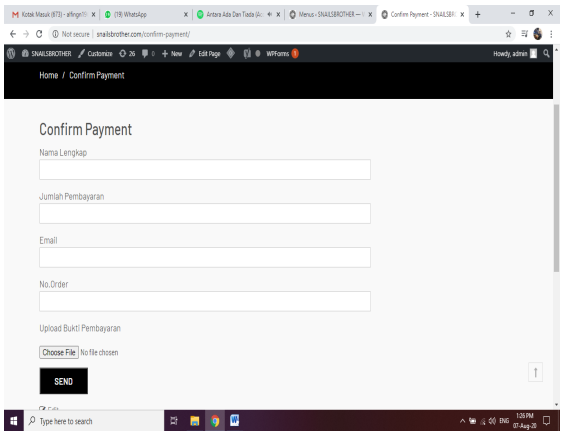
Pada gambar 11 merupakan tampilan halaman keranjang belanja dan halaman checkout pada aplikasi *E-Commerce* yang digunakan pada saat pemesanan produk di Distro XYZ.

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



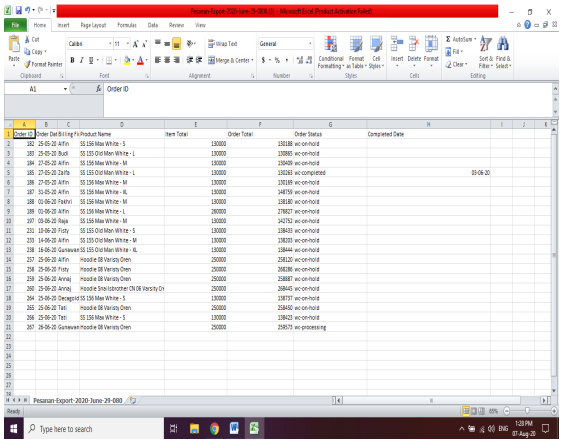
Gambar 11. Tampilan Halaman Keranjang Belanja (*View Cart*)

Pada gambar 12 merupakan tampilan halaman konfirmasi pembayaran (*Payment*) pada *website* E-Commerce pada Distro XYZ. Halaman ini digunakan untuk konfirmasi pembayaran oleh customer.



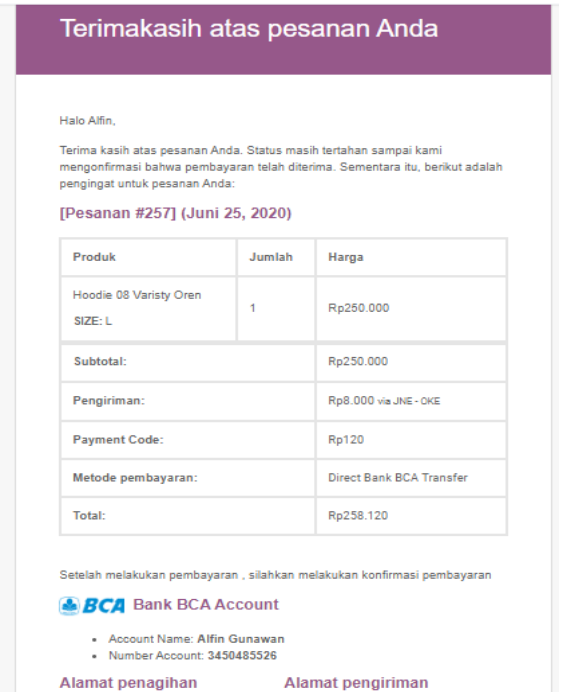
Gambar 12. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran (*Confirm Payment*)

Pada gambar 13 merupakan hasil dari keluaran laporan penjualan produk yang berisi informasi produk-produk yang terjual dalam periode tertentu.



Gambar 13. Hasil Keluaran Laporan Penjualan

Pada gambar 14 merupakan hasil keluaran bukti pesan yang diterima oleh customer melalui email.



Gambar 14. Email Notifikasi Butki Pesan Melalui Email

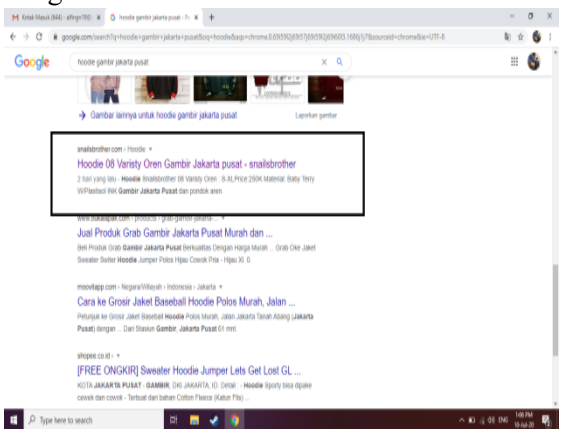
Berikut ini implementasi SEO pada aplikasi E-Commerce menggunakan plugin Yoast SEO :

1. Tentukan Target Keyword :
   a. Hoodie , Tshirt
      Tshirt Distro , Hoodie Distro , Tshirt distro XXXXX, Hoodie Distro XXXXX Distro XXXXXX, Hoodie Orens , Tshirt Putih
2. Tentukan Tags Yang digunakan :
   Tshirt distro, Hoodie Distro, Snailsbrother, Distro, Distro Terdekat, Distro Murah, XXXXXX, XXXXXXX, XXXXXXX.

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

3. Memasukan kata kunci pada deskripsi. Tshirt Distro, Tshirt XXXXX, Hoodie, Hoodie distro, Hoodie Sistro XXXXX.

Gambar 15 merupakan contoh hasil dari implementasi strategi *Search Engine Opimization* yang telah diterapkan pada website E-Commerce pada Distro XYZ dan berada di halaman pertama posisi 3 dengan keyword "Hoodie XXXXXX" dari halaman Google.



Gambar 15. Hasil Implementasi Strategi SEO (Search Engine Optimization)

Implementasi Strategi Bauran Pemasaran (*Marketing Strategy*)

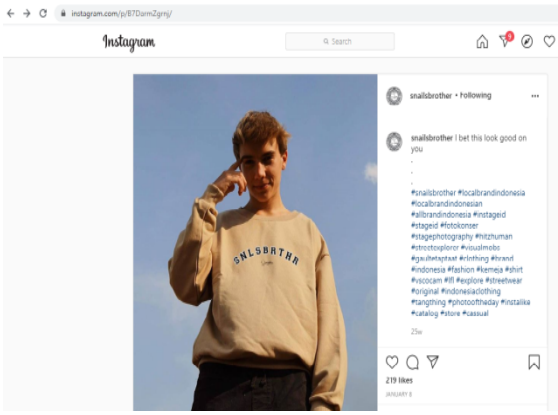
Strategi Marketing yang diusulkan oleh penulis untuk Distro XYZ dalam meningkatkan penjualan menggunakan pendekatan *Mix Marketing* 4P (*Product, Price, Place dan Promotion*). Dari keempat komponen tersebut, hanya komponen *Price* dan *Promotion* yang digunakan dalam penelitian ini. Tabel 1 merupakan strategi pemasaran yang diusulkan oleh peneliti.

Tabel 1. Implementasi Strategi *Mix Marketing*

Komponen Strategi Mix Marketing 4P	Strategi yang dilakukan
Price (strategi harga)	- Pemberian diskon untuk setiap produk yang ditampilkan di web E-Commerce.

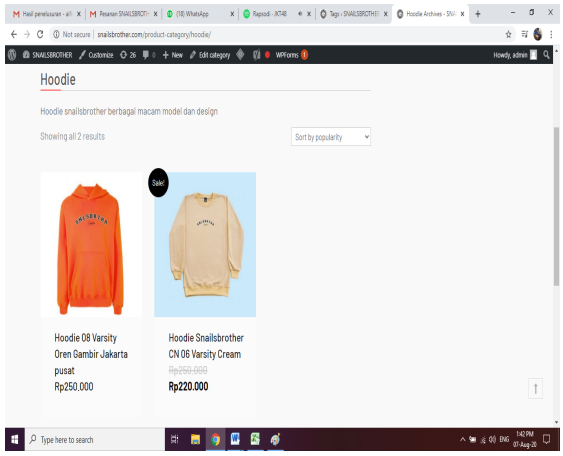
Promotion (Strategi promosi)	- Membuat postingan promosi produk pada Instagram pada jam dimana media sosial banyak digunakan misalnya:
	  - Pukul 05.00 s.d 06.00 adalah waktu potensial. Karena saat itu orang-orang belum terlalu sibuk dengan aktivitas pribadi.
	  - Pukul 11.00 – 12.00 adalah waktu orang-orang istirahat dari kesibukan mereka.
	  - Pukul 17.00 s.d 22.00, malam hari adalah waktu paling leluasa untuk seseorang menggunakan gadget mereka lebih sering.
	- Tidak cantumkan harga pada postingan postingan, hal ini diharapkan agar customer langsung mengakses website toko online.

Gambar 16 merupakan contoh implementasi strategi promosi menggunakan fitur *posting* di Facebook.



Gambar 16. Strategi Promosi via Facebook

Gambar 17 merupakan contoh implementasi strategi diskon (*price*) di halaman katalog produk.



Gambar 17. Strategi Potongan Harga (*Price*)

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan dan implementasi model E-Commerce pada Distro XYZ, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: fitur laporan stok barang bisa membantu staf admin maupun pelanggan untuk mengetahui stok yang ada, fitur laporan pengiriman barang bisa membantu staf admin untuk melihat informasi pengiriman barang,

fitur laporan penjualan barang membantu staf admin mendapatkan informasi penjualan barang yang ada akan lebih akurat, fitur laporan rekapitulasi produk terlaris dapat membantu staf admin untuk mendapatkan informasi produk terlaris dan dengan adanya fitur laporan pendapatan dapat membantu staf admin / pimpinan untuk mendapatkan informasi pendapatan distro, dengan adanya implementasi teknik *Search Engine Optimization* (SEO), maka dapat diketahui jumlah pengunjung yang membuka website Distro XYZ sehingga dapat menjadi dasar untuk melakukan promosi produk. Dengan implementasi strategi bauran pemasaran 4P (*price, product, promotion* dan *place*), maka staf admin / pemilik dapat menjadi website E-Commerce ini sebagai media promosi dan melakukan pemasaran yang luas melalui media social. Penelitian mengenai model aplikasi E-Commerce pada Distro XYZ ini masih terdapat banyak kekurangan diantaranya : *confirm payment* yg masih manual, serta media promosi yang masih terbatas sehingga perlu dilakukan pengembangan sistem berikutnya. Saran untuk penelitian berikutnya adalah perlu menambahkan pluggin untuk menangani konfirmasi pembayaran dan perlu fitur pemasaran berbasis digital (*Digital Marketing*) agar strategi pemasaran bisa mencapai target pasar.

DAFTAR PUSTAKA

B. Praditya, D. A. dan S. (2014). Penggunaan Aplikasi CMS Wordpress Untuk Merancang Website Sebagai Media Promosi pada Maroon Wedding Malang. *Akuntansi, Ekon. Dan Manaj. Bisnis*, *2(1)*, 63–69.

Buchari, A. (2005). *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa* (Cetakan 5). Alfabeta.

F. Royan. (2005). *Bisnis Model Kanvas Distributor*. PT. Gramedia.

G. Kotler, P. dan A. (1997). *Dasar-dasar Pemasaran* (Jilid Satu). PT. Prenhallindo.

K. Hernawati. (2019). Optimalisasi SEO (Search Engine Optimizer) Sebagai Upaya Meningkatkan Unsur Visibility Dalam Webometric. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.

Listianto, Fergiawan, dkk. (2017). Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Mobile Pada Industri Konveksi Seragam Drumband Di Pekon Klaten Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Technology Acceptence Model*, *8(2)*.

Maulana, S. M., Susilo, H., & Riyadi. (2015). Implementasi E-Commerce Sebagai Media Penjualan Online. *Jurnal Administrasi Bisnis*, *29*(1), 1–9.

Nugroho, A. (2006). *E-Commerce Memahami Perdagangan Modern di Dunia Maya*. Informatika.

P. Brambilla, M. & F. (2014). *Interaction Flow Modeling Language : Model-Driven UI Engineering of Web and Mobile Apps with IFML*. Elsevier Science.

Rahmidani, R. (2016). Sistem Informasi Penjualan Alat Tulis Kantor Berbasis Web Pada CV. Sumber Rezeki Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer Nusa Mandiri*.

Riandika, Dedi dan Umar Hamdani, A. (2020). Implementasi E-Commerce dengan Teknik SEO dan Strategi Pemasaran 4P Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Aksesoris Motor Pada XYZ Motoshop. *Jurnal Media Informatika Budidharma*, *4(3)*.

Setyaningsih, S. U. (2010). Pengaruh Teknologi Informasi Dalam Perkembangan Bisnis. *Jurnal Akuntansi Dan Sistem Teknologi Informasi*, *8(1)*, 61–67.

Stephen Haag, P. G. . W. . K. (1996). *McGraw-Hill , 1996 - Information Technology : Tomorrow ' s Advantage Today*. 1996.

Widodo, P. dkk. (2011). *Pemodelan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML*. Graha Ilmu.

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

ALAT PENGHITUNG FISIKA PADA MATERI GERAK VERTIKAL BERBASIS MATLAB

Agustinasari[1], Ria Asep Sumarni[2]

[1]Pendidikan Fisika, STKIP Taman Siswa Bima
Jl. Pendidikan Taman Siswa, Belo, Palibelo, Bima, Nusa Tenggara Barat
[1]atinasari23@gmail.com

[2]Informatika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, DKI Jakarta
[2]riaasepsumarni@gmail.com

ABSTRAK

Penyelesaian soal-soal fisika membutuhkan pemahaman rumus-rumus dalam materi fisika. Dimana rumus-rumus ataupun persamaan yang digunakan dalam soal fisika sering kali dianggap rumit dan perlu dihafalkan. Gerak vertikal merupakan salah satu pokok bahasan fisika yang didalamnya terdapat gerak vertikal bawah, gerak vertikal atas, dan gerak jatuh bebas. Seringkali dianggap sebagai persamaan yang rumit dalam mengerjakan soal gerak vertikal, maka perlu dirancang sebuah alat yang dapat membantu dalam menyelesaikan soal-soal gerak vertikal berbasis Matlab. Tahapan dalam pembuatan alat penghitung gerak vertikal ini terdiri dari studi literature, perancangan/desain, pembuatan alat, coding, dan uji coba. Dari hasil uji coba perhitungan yang diperoleh, alat bantu penghitung gerak vertikal ini dapat menghitung secara benar soal gerak vertikal. Sehingga alat penghitung gerak vertikal ini bisa digunakan sebagai alat bantu dalam mengoreksi jawaban dari soal gerak vertikal.

Kata Kunci: Alat hitung, Soal fisika, Matlab, Gerak Vertikal

ABSTRACT

Solving physics problems requires understanding the formulas in physics material. Where the formulas or equations used in physics problems are often considered complicated and need to be memorized. Vertical motion is one of the subjects of physics in which there is vertical downward motion, upward vertical motion, and free fall motion. Often considered as a complicated equation in working on vertical motion problems, it is necessary to design a tool that can help in solving matlab-based vertical motion problems. The stages in making this vertical motion counter consist of literature study, design, making tools, coding, and testing. From the results of the calculation trials obtained, this vertical motion counter tool can correctly calculate vertical motion problems. So that this vertical motion counter tool can be used as a tool in correcting answers to vertical motion problems.

Keyword: Calculating tools, physics problems, Matlab, Vertical Motion

PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu pasti yang didalamnya membahas banyak teori maupun aplikasi. Persamaan maupun rumus-rumus fisika sangat erat kaitannya dalam penyelesaian soal-soal fisika. Selain konsep teori rumus fisika juga penting sekali untuk dipahami. Siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dan selalu menggunakan perhitungan serta rumus-rumus yang sukar, akibatnya siswa merasa bosan, kurang percaya diri terhadap pelajaran fisika. Jika ini berlangsung lama, maka akan berakibat terhadap hasil belajar siswa yang rendah karena kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan dikelas (Safarati, 2017).

Salah satu pokok bahasan fisika yang terdapat rumus dan perlu untuk dipahami adalah gerak vertikal. Dimana pada pokok bahasan gerak vertikal membahas tentang Gerak Vertikal Atas (GVA), Gerak Vertikal Bawah (GVB), dan Gerak Jatuh Bebas (GJB). Gerak vertikal atas adalah gerak benda ke atas dengan kecepatan mula-mula. Gerak vertikal bawah adalah gerak kebawah dengan kecepatan mula-mula. Sedangkan untuk gerak jatuh bebas adalah gerak benda ke bawah tanpa kecepatan mula-mula. Masing-masing gerak vertikal memiliki

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

persamaan yang berbeda, seperti ditampilkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Penulisan tabel

Gerak Vertikal Atas	Gerak Vertikal Bawah	Gerak Jatuh Bebas
$v_t = \mathrm{v_0} - \mathrm{gt}$ $h = v_0 t - \frac{1}{2} g t^2$ $v_t{}^2 = v_0{}^2 - 2\,gh$	$v_t = \mathrm{v_0} + \mathrm{gt}$ $h = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$ $v_t{}^2 = v_0{}^2 + 2\,gh$	$v_t = \mathrm{gt}$ $h = \frac{1}{2} g t^2$ $v_t{}^2 = 2\,gh$

Pembelajaran fisika khususnya dalam mengerjakan soal, siswa tidak bisa mengecek langsung apakah jawabanya sudah benar atau belum benar. Dengan adanya alat bantu perhitungan dapat membantu dalam mengecek nilai jawaban dari soal. Alat bantu perhitungan ini bisa berupa kalkulator fisika yang bisa membantu siswa dalam menyelesaikan soal pada materi fisika. Untuk memudahkan perhitungan dalam materi kinematika gerak satu dimensi, dibangun sebuah aplikasi Kalkulator Fisika Gerak Satu Dimensi. Kalkulator (Khotimah & Hilyana, 2019).

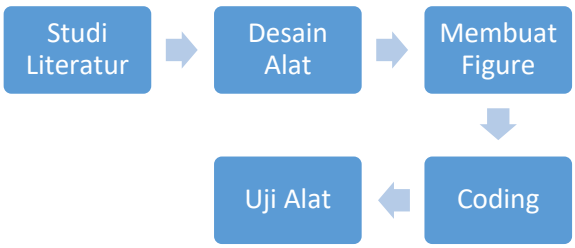
Pengembangan alat perhitungan gerak vertikal merupakan suatu pengembangan media pembelajaran yang dapat dijadikan suatu inovasi dalam pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik. Media pembelajaran yang dirancang secara baik akan sangat membantu peserta didik dalam mencerna dan memahami materi pelajaran (Muhson, 2010). Pembelajaran tentang fisika dasar dan elektronika dasar dapat dilakukan dengan program matlab metode simulink, dengan mensimulasikan rumus-rumus fisika dasar dan elektronika dasar dalam bentuk grafik dan tampilan simulasi dengan Simulink (Hutagalung, 2018). Penyajian materi dengan metode simulasi membantu siswa memvisualisasikan konsep sehingga siswa dengan mudah dapat memahami materi yang dipelajari.

Graphic User Interface (GUI) berbasis Matlab adalah bahasa pemrograman yang dapat menampilkan visualisasi dari terbaik. Matlab mempunyai banyak *toolsbox* yang bisa digunakan oleh berbagai disiplin ilmu. GUI yang friendly pun menjadi nilai tambah karena penggunaannya yang mudah sehingga siswa tidak akan kesulitan saat menggunakan aplikasi (Nugraha, 2019). Matlab juga telah banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi kalkulator fisika dengan topik bahasan yang berbeda-beda. Salah satunya adalah Aplikasi KALFIS (kalkulator fisika) berbasis matlab dapat digunakan untuk membantu analisis eksperimen fisika pada konsep mekanika(Yosua et al., 2019).

Melihat dari banyaknya persamaan pada pokok bahasan gerak vertikal maka perlu dibuat alat penghitung gerak vertikal dengan menggunakan *software* Matlab. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan alat perhitungan pada materi fisika yang dapat membantu dalam penyelesaian soal fisika.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dimulai dari studi literatur, mendesain, membuat tampilan *figure*, menganalisis rumus codingan, dan tahap akhir adalah pegujian alat.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Pada tahap studi literatur, peneliti mencari referensi yang linear dan berkaitan dengan alat pertitungan gerak vertikal, yang dijadikan sebagai acuan teori. Dilanjutkan pada tahap desain alat, yaitu peneliti membuat sebuah desain alat perhitungan yang dapat menghitung soal gerak vertikal dan menampilkan tampilan yang menarik.

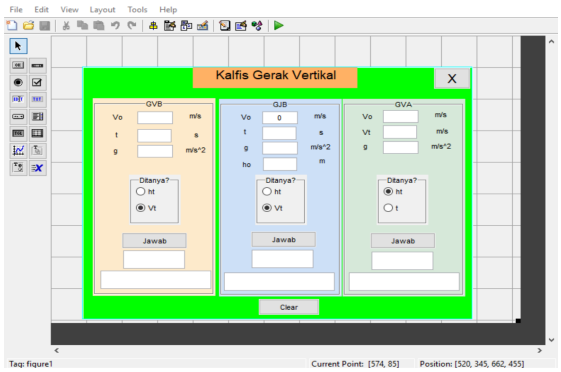
Desain alat yang telah dibuat diaplikasikan pada *software* Matlab dengan membuat *Figure.* Setelah *Figure* alat selesai dilanjutkan dengan penulisan rumus gerak vertikal dalam bahasa pemrograman/*coding*. Kemudian pada tahap terakhir dilakukan uji coba alat perhitungan dengan melakukan uji menjawab soal gerak vertikal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan alat penghitung fisika pada materi gerak vertikal berbasis Matlab, merupakan suatu pengembangan media pembelajaran yang inovasi untuk mempermudah dalam penyelesaian soal-soal fisika. Salah satunya adalah soal-soal pada materi gerak vertikal. Alat penghitung ini dibuat bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal pada pokok bahasan gerak

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

vertikal atas, gerak vertikal atas dan gerak jatuh bebas.



Gambar 2. Figure Alat Perhitungan Gerak Vertikal

Gambar 1. merupakan tampilan *figure* Matlab dari alat penghitung gerak vertikal. Kalfis ini dibuat dengan membuat tiga panel yaitu panel1 sebagai tampilan menu Gerak Vertikal Bawah (GVB), panel2 sebagai tampilan menu Gerak Jatuh Bebas (GJB), dan panel3 sebagai tampilan menu dari Gerak Vertikal Atas (GVA). Dalam setiap panel terdapat menu isian diketahui, ditanya dan jawab. Menu-menu tersebut dibuat dengan menggunakan *toolbox* yang tersedia di *software* Matlab.

```
% --- Executes on button press in Jawab.
function Jawab_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to Jawab (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

Vo = str2double(get(handles.Vo,'string'));
t = str2double(get(handles.t,'string'));
g = str2double(get(handles.g,'string'));

ht = ((Vo*t)+(0.5*g*t^2));
Vt = (Vo + (g*t));
a=get(handles.ht,'value')
b=get(handles.Vt,'value')

if (a==1)
set(handles.hasil,'string',ht);
set(handles.hasil,'string',sprintf('ht= %d m', ht));
set(handles.rumus,'string','ht= Vo.t + 1/2.g.t^2');
else(b==1)
set(handles.hasil,'string',Vt);
set(handles.hasil,'string',sprintf('Vt= %d m/s', Vt));
set(handles.rumus,'string','Vt= Vo + g.t');
end
```

Gambar 3. Coding Program GVB

Pada Gerak Vertikal Bawah untuk tombol *pusbutton, inspektor* stringnya ditulis "Jawabb", kemudian untuk codingannya dituliskan inputnya terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan codingan rumus Gerak Vertikal Bawah, dan terakhir adalah codingan sebagai perintah untuk menu pilihan output dari Gerak Vertikal Bawah. Tombol pilhan ditanya menggunakan *toolbox* yaitu *buttongrup* dan *radiobutton.* Selain menampilkan hasil perhitungan alat hitung ini juga menampilkan satuan, lambang dan rumus dari Gerak Vertikal Bawah.

```
% --- Executes on button press in Jawabb.
function Jawabb_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to Jawabb (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
Vob = str2double(get(handles.Vob,'string'));
tb = str2double(get(handles.tb,'string'));
gb = str2double(get(handles.gb,'string'));
ho = str2double(get(handles.h,'string'));

htb = (0.5*gb*tb^2);
Vtb = (gb*tb);
a=get(handles.htb,'value')
b=get(handles.Vtb,'value')

if (a==1)
set(handles.hasilb,'string',htb);
set(handles.hasilb,'string',sprintf('ht= %d m', htb));
set(handles.rumusb,'string','ht= 1/2.g.t^2');
else(b==1)
set(handles.hasilb,'string',Vtb);
set(handles.hasilb,'string',sprintf('Vt= %d m/s', Vtb));
set(handles.rumusb,'string','Vt= g.t');
end
```

Gambar 4. Coding Program GJB

Sama halnya dengan Gerak Vertikal Bawah pada Gerak Jatuh Bebas untuk tombol *pusbutton, inspektor* stringnya ditulis "Jawabb", kemudian untuk codingannya dituliskan inputnya terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan codingan rumus Gerak Jatuh Bebas, dan terakhir adalah codingan sebagai perintah untuk menu pilihan output dari Gerak Jatuh Bebas.

```
% --- Executes on button press in Jawaba.
function Jawaba_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to Jawaba (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
Voa = str2double(get(handles.Voa,'string'));
Vta = str2double(get(handles.Vta,'string'));
ga = str2double(get(handles.ga,'string'));

hta = ((Voa^2-Vta^2)/ (2*ga));
ta = (Voa-Vta)/ga;
a=get(handles.hta,'value')
b=get(handles.ta,'value')

if (a==1)
set(handles.hasila,'string',hta);
set(handles.hasila,'string',sprintf('ht= %d m', hta));
set(handles.rumusa,'string','ht= (Voa^2-Vta^2) / (2*ga)');
else(b==1)
set(handles.hasila,'string',ta);
set(handles.hasila,'string',sprintf('t= %d s', ta));
set(handles.rumusa,'string','t= (Voa-Vta)/ga');
end
```

Gambar 5. Coding Program GVA

Pada Gerak Vertikal Atas untuk tombol *pusbutton, inspektor* stringnya ditulis "Jawaba", kemudian untuk codingannya dituliskan inputnya terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan codingan rumus Gerak Vertikal Atas, dan terakhir adalah codingan sebagai perintah untuk menu pilihan *output* dari Gerak Vertikal Atas.

```
% --- Executes on button press in Clear.
function Clear_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to Clear (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
set(handles.Vo,'string',' ');
set(handles.t,'string',' ');
set(handles.g,'string',' ');
set(handles.hasil,'string',' ');
set(handles.rumus,'string',' ');
set(handles.Vob,'string','0');
set(handles.tb,'string',' ');
set(handles.gb,'string',' ');
set(handles.h,'string',' ');
set(handles.hasilb,'string',' ');
set(handles.rumusb,'string',' ');
set(handles.Voa,'string',' ');
set(handles.Vta,'string',' ');
set(handles.ga,'string',' ');
set(handles.hasila,'string',' ');
set(handles.rumusa,'string',' ');
```

Gambar 6. Coding Program Tombol Clear

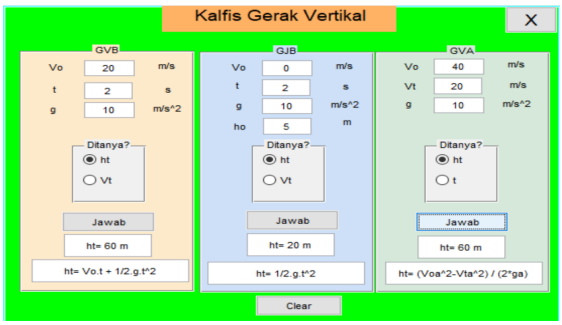
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Pada tombol *pushbutton Clear* dituliskan codingan untuk memerintahkan semua kolom isian ataupun hasil output untuk kembali kosong/bersih. Sehingga pada saat perhitungan selanjutnya pengguna tinggal memasukkan angka dan menghitung kembali dengan soal baru.

```
525     % --- Executes on button press in Exit.
526   function Exit_Callback(hObject, eventdata, handles)
527   % hObject    handle to Exit (see GCBO)
528   % eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
529   % handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
530 -   close;
```

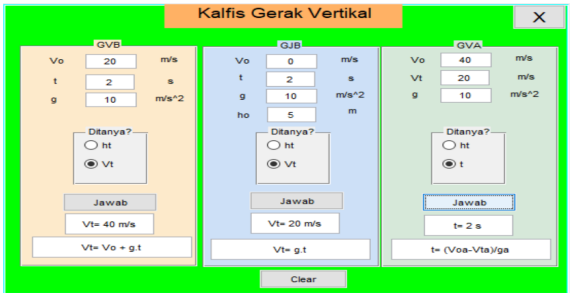
Gambar 7. Coding Program Tombol Exit

Pada tombol *pushbutton Exit* dituliskan codingan untuk memerintahkan keluar dari tampilan alat penghitung Gerak Vertikal.



Gambar 8. Tampilan Alat Penghitung Gerak Vertikal

Alat penghitung ini menampilkan menu Gerak Vertikal Atas (GVA), Gerak Vertikal Bawah (GVB), dan Gerak Jatuh Bebas (GJB). Dimana pada setiap masing-masing menu terdapat pilihan yang dapat kita pilih sesuai dengan apa yang akan dicari. Gambar di atas merupakan tampilan dari alat penghitung gerak vertikal, yaitu menghitung ketinggian/posisi pada waktu tertentu. Langkah awal penggunaan alat penghitung ini adalah dengan menuliskan nilai masukkan atau nilai yang diketahui di soal, kemudian pilih salah satu menu pada tombol ditanya dan klik tombol jawab.



Gambar 9. Tampilan Alat Penghitung Gerak Vertikal

Gambar 9. merupakan tampilan dari alat penghitung gerak vertikal, yaitu menghitung kecepatan pada waktu tertentu untuk GVB dan GJB, serta menghitung waktu yang ditempuh pada GVA. Selain itu pada hasil juga menampilkan rumus perhitungan dari setiap pilihan yang dicari. Sehingga memudahkan untuk memahami materi gerak vertikal.

Dari hasil uji coba perhitungan yang diperoleh, alat bantu penghitung gerak vertikal ini dapat menghitung secara benar soal gerak vertikal. Sehingga alat penghitung ini bisa digunakan sebagai alat bantu dalam mengoreksi jawaban dari soal gerak vertikal.

SIMPULAN DAN SARAN

Alat penghitung fisika pada materi gerak vertikal berbasis Matlab ini dapat bekerja dengan benar dalam menghitung soal gerak vertikal. Semua tombol berfungsi dengan baik dan sesuai perintah yang dituliskan. Alat penghitung ini bisa digunakan sebagai kalkulator fisika dalam menyelesaikan soal Gerak Vertikal Atas (GVA), Gerak Vertikal Bawah (GVB), dan Gerak Jatuh Bebas (GJB).

Saran untuk penelitian selanjutnya dilakukan uji validasi kepada ahli materi, ahli media, dan pengguna. Agar bisa diketahui kriteria pengembangan alat penghitung gerak vertikal ini.

DAFTAR PUSTAKA

Hutagalung, S. N. (2018). Menggunakan Aplikasi Matlab Metode Simulink Siti Nurhabibah Hutagalung Jurusan Teknik Informatika , STMIK Budi Darma. *Journal of Science and Social Research*, *4307*(February), 30–35.

Khotimah, T., & Hilyana, F. S. (2019). Aplikasi Konversi Pada Besaran Fisika Kinematika Berbasis Android.: *Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu*, *10*(2), 445–452. https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/3025

Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, *8*(2). https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949

Nugraha, A. M. (2019). User Interface (GUI) untuk Materi Dinamika Gerak Sistem Katrol Berbasis. *Navigation Physics Journal of Physics Education Graphic*, *1*(2).

Safarati, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Scientific Inquiry Kelas X Man Peusangan Pada Pokok Bahasan Gerak Vertikal. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, *5*, 41–44.

Yosua, R., Fauzan, A., & Dwi, A. (2019). Aplikasi KALFIS (Kalkulator Fisika) Berbasis Matlab Untuk Membantu. *Navigation Physics Journal of Physics Education Graphic*, *1*(2).

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

SISTEM SEGMENTASI LOYALITAS PELANGGAN BERBASIS RFM MENGGUNAKAN PAM DI LAUNDRY FORTEN'S

Audila Gumanty Widinastia[1], Yulison Herry Chrisnanto[2], Irma Santikarama[3]

[1,2,3]Fakultas Sains dan Informatika, Jurusan Teknik Informatika
Universitas Jenderal Achmad Yani, Jalan Terusan Jenderal Sudirman. Cimahi, Jawa Barat, Indonesia.
[1]gaumadil@gmail.com, [2]y.chrisnanto@gmail.com, [3]irma.santikarama@lecture.unjani.ac.co.id

ABSTRAK

Perkembangan dunia bisnis selalu sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang ada, begitu juga dengan perkembangan bisnis laundry. Bisnis ini menjamur di kota yang banyak terdapat rumah kost dan kontrakan. Pemasalahannya adanya persaingan harga serta layanan yang berbeda disetiap laundry maka pihak laundry harus mengetahui pelanggan yang loyal agar dapat memasang strategi untuk dapat mempertahankan pelanggan lamanya. Tujuan penelitian ini yaitu mengelompokkan pelanggan berdasarkan data pelanggan melalui metode Partitioning Around Medoids menggunakan objek untuk mewakili sebuah cluster. Objek yang terpilih untuk mewakili sebuah cluster disebut medoid. Dengan tabel data awal berjumlah 1089 data yang diambil secara acak melalui normalisasi dan menggunakan Rumus Euclidean Distance. Pada iterasi pertama dengan total jarak terkecil keseluruhan data = 251,40. Pada iterasi kedua dengan total jarak terkecil keseluruhan data = 246,35 serta pada iterasi ke tiga total jarak terkecil keseluruhan data = 265,87 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil total jarak keseluruhan data lebih besar dari total jarak sebelumnya maka proses iterasi dapat dihentikan. Dengan adanya sistem segmentasi loyalitas pelanggan tersebut pemilik akan mendapatkan kemudahan untuk mengetahui informasi tentang status barang laundry, pelanggan yang loyal dan tidak loyal melalui data pelanggan yang ada pada sistem tersebut berdasarkan perhitungan nilai recency, frequency, monetary pelanggan dengan menggunakan Metode PAM.

Kata Kunci: Bisnis laundry; Segmentasi; Recency Frequency Monetary; Algoritma Partitioning Around Medoids

ABSTRACT

The development of the business world is always in line with the development of existing information technology, as well as the development of the laundry business. This business is mushrooming in cities where there are many boarding houses and rented houses. The problem is that there is price competition and different services in each laundry, so the laundry party must know loyal customers so that they can put together a strategy to be able to retain their old customers. The purpose of this study is to classify customers based on customer data through the Partitioning Around Medoids method using objects to represent a cluster. The object selected to represent a cluster is called a medoid. With the initial data table totaling 1089 data taken randomly through normalization and using the Euclidean Distance formula. In the first iteration with the smallest total distance of all data = 251.40. In the second iteration with the smallest total distance of all data = 246.35 and in the third iteration the smallest total distance of all data = 265.87, it can be concluded that the results of the total distance of the entire data are greater than the previous total distance, the iteration process can be stopped. With the customer loyalty segmentation system, the owner will find it easy to find out information about the status of laundry goods, loyal and disloyal customers through existing customer data in the system based on the calculation of the value of recency, frequency, customer monetary using the PAM Method.

Keywords: *Business Washing, Segmentation, New Monetary Frequency, Algorithm Partition Around Medoid.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia bisnis selalu sejalan dengan perkembangan teknologi informasi yang ada, begitu juga dengan perkembangan bisnis *laundry*. Bisnis ini menjamur di kota-kota besar yang banyak terdapat rumah kost, rumah kontrakan, dimana penyewa kost atau kontrakan tak sempat atau tak biasa melakukan cuci dan setrika baju sendiri dikarenakan kesibukan sebagai mahasiswa maupun pekerja. (Hidayat et al., 2014)

Laundry Forten's merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang jasa pencucian pakaian yang berdiri sejak 6 September 2006 di Jalan Ibu Ganirah No 89 Cibeber - Cimahi. Laundry ini kini selalu memberikan layanan terbaik kepada pelanggannya, mempertahan kualitas serta garansi pengembalian dari pelanggan apabila ada kelunturan, kurang bersih, kurang wangi. Pelanggan akan menggunakan jasa *laundry* ketika pakaian sudah kotor. Bisnis *laundry* sebagai bisnis yang bergerak dibidang jasa akan menjadi mudah apabila memasukkan teknologi informasi didalamnya.

Semakin banyaknya bisnis *laundry* atau jasa pencucian menyebabkan tingkat persaingannya semakin meningkat, maka ini merupakan suatu ancaman bagi Laundry Forten's karena orang akan memilih *laundry* sesuai dengan kebutuhan, selanjutnya layanan juga sangat berpengaruh terhadap ancaman pada sebuah bisnis *laundry*. Layanan yang baik, membuat orang akan terus berlangganan, sehingga pelanggan akan bertahan karena layanan yang diberikan sudah baik.

Munculnya persaingan dalam dunia bisnis merupakan hal yang tidak dapat dihindari. Dengan adanya persaingan, maka perusahaan-perusahaan dihadapkan pada berbagai peluang dan ancaman, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam negeri. Untuk itu setiap perusahaan dituntut untuk selalu mengerti dan memahami apa yang terjadi dipasar dan apa yang menjadi keinginan konsumen. Serta berbagai perubahan yang ada di lingkungan bisnisnya sehingga mampu bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya. (Khasandra, 2017)

Menurut penelitian terdahulu tingginya tingkat permintaan terhadap jasa pelayanan *laundry* menjadi salah satu pendorong para masyarakat untuk berbisnis *laundry*. Hal tersebut menimbulkan persaingan, dalam hal harga ataupun kualitas. Untuk dapat mempertahankan eksistensi dalam mencapai tujuan suatu unit usaha, maka penetapan strategi sangat perlu dilakukan. (Listia Yuniarti, 2017)

K-Means dan *K-Medoids* dengan model Fuzzy RFM terbukti bahwa metode *K-Means* lebih baik dari metode *K-Medoids*. Metode *K-Means* dengan akurasi 90,47% dapat melakukan pengelompokan pelanggan menjadi 3 klaster yaitu pelanggan kurang atau tidak potensial, pelanggan potensial dan pelanggan sangat potensial. (Muningsih & Kiswati, 2018) Menurut penelitian dahulu tersebut metode *K-Means* adalah metode yang cepat dan efisien yang dapat digunakan dalam *clustering* data.

Algoritma *K-Medoids* dan *K-Means* dibandingkan dengan melihat nilai validitasnya. Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah 71 validitas *Silhoutte Coefficient* Adapun nilai validitas yang dihasilkan pada algoritma *K-Medoids* adalah sebesar 0.5009. Sedangkan nilai validitas yang dihasilkan pada algoritma *K-Means* adalah 0.1443. Hal ini menunjukkan bahwa algoritma *K-Medoids* lebih baik dalam melakukan pengelompokan pada data sebaran Anak Cacat dibandingkan dengan algoritma *K-Means.* (Marlina et al., 2018)

Laundry perlu mengetahui tingkat loyalitas pelanggan untuk dapat menentukan pelanggan yang potensi loyal dan tidak loyal dengan sistem segmentasi loyalitas pelanggan berdasarkan perhitungan *recency, frequency and monetary* menggunakan teknik *data mining* salah satunya yaitu proses *clustering* dengan perhitungan menggunakan Algoritma PAM (*Partitioning Around Medoids*).

Permasalahannya yaitu adanya persaingan harga, pesaing yang banyak, pelanggan yang ingin cepat selesai, keterlambatan pakaian selesai, keluhan pelanggan serta layanan yang berbeda disetiap *laundry* maka pihak *laundry* harus mengetahui pelanggan yang loyal dan tidak loyal agar dapat memasang strategi untuk dapat mempertahankan pelanggan lamanya melalui data transaksi yang didapatkan dari data pelanggan yang masih dicatat dalam buku besar.

Solusinya yaitu membangun sistem segmentasi loyalitas pelanggan yang dapat mengetahui perilaku pelanggan terhadap sebuah jasa *laundry* berdasarkan perhitungan *recency, frequency and monetary* tersebut dari kapan pembelian terakhir pelanggan selama periode tertentu, berapa kali pelanggan tersebut mencuci di *laundry* selama periode tertentu, dan berapa biaya yang dikeluarkan selama periode tertentu menggunakan teknik *data mining* salah satunya yaitu proses *clustering* dengan menggunakan algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) serta mengetahui hasil kerja

dari algoritma tersebut dalam proses *data mining* untuk melakukan segmentasi pelanggan. Berdasarkan uraian latar belakang dapat disimpulkan bahwa permasalahannya yaitu: (1) Mengapa pelanggan harus di segmentasi, Karena data akan berkumpul pada saat memiliki karakteristik yang sama misalnya data yang nilainya berdekatan dikelompokkan menjadi kelompok *cluster* yang sama. (2) Apa yang disegmentasi, yang disegmentasi adalah perilaku pelanggan berdasarkan model *recency, frequency and monetary.* (3) Mengapa menggunakan metode *k-medoids*, karena *k-medoids* dapat mengurangi *outlier* yang terdapat dalam *k-means* selain itu metode ini juga memiliki akurasi yang lebih baik.

Batasan atau ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi: (1) Tidak membahas mengenai kategori pelanggan secara spesifik seperti alamat, umur, pekerjaan, tujuan dan cara pembayaran. (2) Sumber Data yang digunakan adalah data Pada tahun 2018 yang bersumber dari data pelanggan yang berjumlah 7537 kemudian dijadikan data transaksi pelanggan yang berjumlah 1089 data.

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan data transaksi pelanggan yang potensi loyal dan tidak loyal harus didasarkan pada perhitungan dalam *recency frequency and monetary* pelanggan. Dengan adanya sistem segmentasi loyalitas pelanggan tersebut pihak *laundry* dapat melihat pelanggan yang potensi loyal dan tidak loyal melalui data transaksi pelanggan yang terdapat dalam database dari sistem tersebut berdasarkan perhitungan *recency,* yaitu kapan pembelian terakhir pelanggan selama periode tertentu*, frequency,* yaitu berapa kali pelanggan tersebut mencuci di *laundry* selama periode tertentu dan *monetary*, yaitu berapa biaya yang dikeluarkan selama periode tertentu dengan menggunakan algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) serta mengetahui hasil kerja dari algoritma tersebut dalam proses *data mining* untuk melakukan segmentasi pelanggan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan pembangunan sistem segmentasi loyalitas pelanggan untuk mengetahui pelanggan yang loyal dan tidak loyal di Laundry Forten's yaitu dimulai dari pengumpulan data, tahap penyiapan data utama, tahap analisis RFM, tahap segmentasi menggunakan *k-medoids clustering*, tahap visualisasi hasil segmentasi, tahap pengujian dan evaluasi serta tahap pelaporan dan publikasi ilmiah.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

1. Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap *laundry*, dengan datang ke *Laundry* Forten's serta melihat bagaimana proses cara kerja di *laundry*.
2. Wawancara merupakan pengumpulan data melalui tatap muka secara langsung dengan pemilik *laundry* yaitu Ibu Forten Setiawati.
3. Dokumentasi yang terdapat pada bisnis jasa *laundry* pada *Laundry* Forten's yaitu untuk mendukung penelitian ini, agar dapat menjadikan bukti kesesuaian antara hasil observasi dengan hasil wawancara.

Tahap Penyiapan Data Utama

Data utama yang digunakan berupa data transaksi januari tahun 2018 sampai Desember 2018 dari data pelanggan yang berjumlah 7537 kemudian dijadikan data transaksi pelanggan yang berjumlah 1089 data. Selanjutnya data tersebut dilakukan tahap *preprocessing* yang terdiri dari data *cleaning*, yaitu pengubahan format data *spread sheet* menjadi data dalam format MySQL, melalui mekanisme perubahan ke format CSV.

Segmentasi menggunakan Partitioning Around Medoids(PAM)

Proses segmentasi pelanggan dilakukan melalui tahapan penentuan nilai *k* sebagai representasi dari banyanknya *cluster* yang akan dibentuk, selanjutnya menggunakan algoritma *k-medoids* seperti berikut : Algoritma *K-medoids* menurut Han dan Kamber adalah sebagai berikut.

1. Inisialisasi: Secara acak pilih *k* objek pada sekumpulan *n* objek sebagai *medoid*.
2. Tempatkan objek *non-medoid* ke dalam *cluster* yang paling dekat dengan *medoid*.
3. Secara acak pilih acak: sebuah objek *non-medoid.*
4. Hitung total jarak, S, lakukan pertukaran objek *non-medoid* dengan *medoid* jika jarak objek *non-medoid* lebih kecil dari *medoid*.
5. Ulangi tahap 2 sampai 4 hingga tidak ada perubahan. (Februariyanti et al., 2016)

Proses klasterisasi dilakukan sebanyak dataset yang telah ditentukan.Untuk menguji tingkat

akurasi *cluster*, maka dilakukan pengujian menggunakan metode *Silhoutte* sesuai dengan persamaan:
Nilai Silhouette Index (SI) didapatkan dengan persamaan sebagai berikut:

$$S_i = \frac{b_i - a_i}{Max\{a_i, b_i\}} \quad (1)$$

S_i = Silhoute
b_i = rata- rata jarak medoid dengan objek di luar *cluster*
a_i = rata-rata jarak medoid dengan objek di dalam *cluster*

Dimana s(i)merupakan nilai Silhouette Index, a(i) merupakan rata-rata jarak antara titik i dengan seluruh titik dalam A (cluster dimana titik i berada), b(i) adalah rata-rata jarak antara titik i ke seluruh titik dalam cluster selain A. (Monalisa, 2018)

Tahap Pengujian dan Evaluasi
Pada tahap ini dilakukan pengujian pada setiap fungsi atau prosedur yang terdapat di dalam modul, pengujian ini tidak mementingkan mekanisme internal sistem atau komponen dan fokus pada output yang dihasilkan yang merespon input yang dipilih serta dieksekusi. hal ini dilakukan untuk mencegah kesalahan-kesalahan pada sistem yang telah dibuat.

Pengujian dalam pengembangan sistem ini menggunakan Teknik *Blackbox Testing.* Tahapan ini adalah proses pengujian sistem segmentasi loyalitas pelanggan menggunakan metode *k-medoids*. Setelah tahap pengujian selesai maka dilanjutkan ke tahap evaluasi.

Analisis Sistem Segmentasi Loyalitas Pelanggan Berbasis RFM (Recency, Frequency, Monetary) pada Laundry Forten's
Pada tahap ini akan menjelaskan atau menggambarkan tahapan yang akan dilakukan pada penelitian pembangunan sistem segmentasi loyalitas pelanggan berbasis RFM (*Recency, Frequency, Monetary*) pada Laundry Forten's serta implementasi data terhadap metode yang digunakan.

Analisis Dokumen
Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan di Laundry Fortens. Analisis dokumen akan menjelaskan hal - hal sebagai berikut :

a. Analisis Dokumen

Tabel 1. Analisis Dokumen

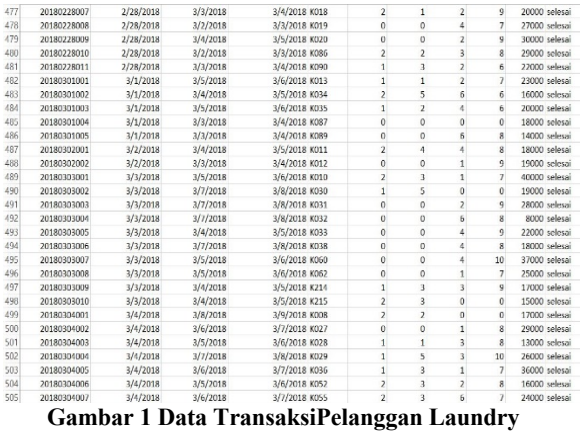
No	Nama Dokumen	Deskripsi
1	Data Transaksi Pelanggan Laundry	Data Pelanggan yang sudah melakukan transaksi pada Laundry Forten's
2	Daftar Data Pelanggan	Daftar nama pelanggan yang yang bertransaksi pada *laundry*

b. Hasil Analisis Dokumen

Tabel 2. Hasil Analisis Dokumen

No	Nama Dokumen	Isi Dokumen
1	Atribut	No, No Faktur,Nama Pelanggan, Jumlah Selimut,Layanan Selimut Berat Cucian, Layanan Cucian, Total Biaya,Status serta Keterang
2	Data Pelanggan	a. No b. Nama c. Username d. Password e. Jenis Kelamin f. Level g. Status

Data RFM Transaksi Pelanggan Laundry
Data RFM berasal dari data transaksi *laundry* dalam kurun waktu 1 tahun yaitu dari Januari 2018 – Desember 2018 yang bersumber dari data pelanggan kemudian dijadikan data transaksi pelanggan yang berjumlah 1089 yang sudah dilakukan pembersihan dari data yang tidak diperlukan (*cleaning*) didapatkan jumlah transaksi sebanyak 7537 data transaksi item barang dan jumlah pelanggan yang melakukan transaksi sebanyak 1089 pelanggan. Analisis berdasarkan nilai RFM (Recency, Frequency, Monetary) dapat dilihat pada Gambar 1



477	20180228007	2/28/2018	3/3/2018	3/4/2018 K018	2	1	2	9	20000 selesai
478	20180228008	2/28/2018	3/2/2018	3/3/2018 K019	0	0	4	7	27000 selesai
479	20180228009	2/28/2018	3/4/2018	3/5/2018 K020	0	0	2	9	30000 selesai
480	20180228010	2/28/2018	3/2/2018	3/3/2018 K086	2	2	3	8	29000 selesai
481	20180228011	2/28/2018	3/3/2018	3/4/2018 K090	1	3	2	6	27000 selesai
482	20180301001	3/1/2018	3/5/2018	3/6/2018 K013	1	1	2	7	23000 selesai
483	20180301002	3/1/2018	3/4/2018	3/5/2018 K034	2	5	6	6	16000 selesai
484	20180301003	3/1/2018	3/5/2018	3/6/2018 K035	1	2	4	6	20000 selesai
485	20180301004	3/1/2018	3/3/2018	3/4/2018 K087	0	0	0	0	18000 selesai
486	20180301005	3/1/2018	3/3/2018	3/4/2018 K089	0	0	6	8	14000 selesai
487	20180302001	3/2/2018	3/4/2018	3/5/2018 K011	2	4	4	8	18000 selesai
488	20180302002	3/2/2018	3/3/2018	3/4/2018 K012	0	0	1	9	19000 selesai
489	20180303001	3/3/2018	3/5/2018	3/6/2018 K010	2	3	1	7	40000 selesai
490	20180303002	3/3/2018	3/7/2018	3/8/2018 K030	1	5	0	0	19000 selesai
491	20180303003	3/3/2018	3/7/2018	3/8/2018 K031	0	0	2	9	28000 selesai
492	20180303004	3/3/2018	3/7/2018	3/8/2018 K032	0	0	6	8	8000 selesai
493	20180303005	3/3/2018	3/4/2018	3/5/2018 K033	0	0	4	9	22000 selesai
494	20180303006	3/3/2018	3/7/2018	3/8/2018 K038	0	0	4	8	18000 selesai
495	20180303007	3/3/2018	3/5/2018	3/6/2018 K060	0	0	4	10	37000 selesai
496	20180303008	3/3/2018	3/5/2018	3/6/2018 K062	0	0	1	7	25000 selesai
497	20180303009	3/3/2018	3/4/2018	3/5/2018 K214	1	3	3	9	17000 selesai
498	20180303010	3/3/2018	3/4/2018	3/5/2018 K215	2	3	0	0	15000 selesai
499	20180304001	3/4/2018	3/8/2018	3/9/2018 K008	2	2	0	0	17000 selesai
500	20180304002	3/4/2018	3/6/2018	3/7/2018 K027	0	0	1	8	29000 selesai
501	20180304003	3/4/2018	3/5/2018	3/6/2018 K028	1	1	3	8	13000 selesai
502	20180304004	3/4/2018	3/7/2018	3/8/2018 K029	1	5	3	10	26000 selesai
503	20180304005	3/4/2018	3/6/2018	3/7/2018 K036	1	3	1	7	36000 selesai
504	20180304006	3/4/2018	3/5/2018	3/6/2018 K052	2	3	2	8	16000 selesai
505	20180304007	3/4/2018	3/6/2018	3/7/2018 K055	2	3	6	7	24000 selesai

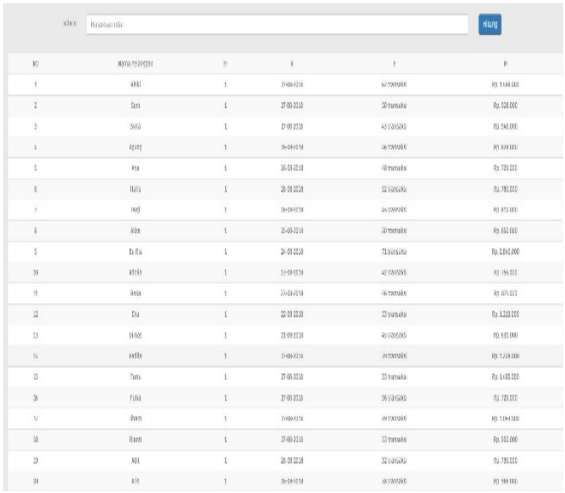
Gambar 1 Data TransaksiPelanggan Laundry

Seleksi Data Transaksi Pelanggan Laundry

Seleksi data bertujuan untuk menyeleksi data transaksi *laundry* yang akan digunakan pada penelitian ini. Dalam tahap ini data transaksi *laundry* yang diseleksi yaitu berdasarkan analisis RFM (Recency, Frequency, Monetary)

Transformasi Data Transaksi Pelanggan Laundry

Transformasi data transaksi laundry yang dilakukan yaitu dimana data yang digunakan pada penelitian ini yang semula dalam format data *excel*, ditransformasikan kedalam bentuk *database* dan dilakukan analisis RFM. Transformasi data transaksi pelanggan *laundry* dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Transformasi Data Transaksi Pelanggan Laundry

Tabel 1 Contoh Implementasi Perhitungan K-Medoids Data Transaksi Pelanggan Laundry pelanggan *laundry* pada Laundy Forten's (1)

User	transaksi	cuci selimut	cuci pakaian	transaksi	jarak 1	jarak 2	jarak 3	jarak 4	jarak 5
K001	0,87	1,00	1,00	0,13	1,20	0,98	1,19	1,20	0,83
K002	0,82	1,00	1,00	0,08	1,16	0,93	1,15	1,16	0,78
K003	0,61	1,00	1,00	0,12	1,02	0,76	1,02	1,02	0,56
K004	0,65	1,00	1,00	0,09	1,05	0,80	1,04	1,05	0,61
K005	0,68	1,00	1,00	0,08	1,07	0,82	1,06	1,07	0,64

Tabel 2 Contoh Implementasi Perhitungan K-Medoids Data Transaksi Pelanggan Laundry pelanggan *laundry* pada Laundy Forten's (2)

K006	0,73	1,00	1,00	0,08	1,10	0,86	1,10	1,10	0,69
K007	0,63	1,00	1,00	0,09	1,04	0,79	1,04	1,04	0,59
K008	0,70		1,00	0,09	1,08	0,84	1,08	1,08	0,66
K010	1,00	1,00	1,00	0,21	1,29	1,10	1,28	1,29	0,96
K006	0,73	1,00	1,00	0,08	1,10	0,86	1,10	1,10	0,69

Tahapan K – Medoids

Pada tahap k – medoids ini merupakan tahap melakukan perhitungan untuk melakukan pengelompokan terhadap data RFM transaksi pelanggan *laundry* yang sebelumnya telah dilakukan normalisasi pada data RFM transaksi pelanggan *laundry*, yaitu :

a. Inisialisasi pusat cluster sebanyak k (jumlah cluster). Pada penentuan jumlah k telah ditentukan sebanyak 5 k.
b. Alokasikan setiap data (obyek) ke cluster terdekat menggunakan persamaan ukuran jarak Euclidian Distance dengan persamaan:
   $d\ (x,y) = \|x\text{-}y\| = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(xi - yi)^2}$; 1, 2, 3,. . . n (2)
   d = jarak
   x = nilai dari variable
   y = nilai dari variable centroid
c. Pilih secara acak data obyek pada masing-masing cluster sebagai kandidat medoid baru.
d. Hitung jarak setiap obyek yang berada pada masing-masing cluster dengan kandidat medoid baru
e. Hitung juga cost dari setiap perhitungan jarak setiap cluser, kemudian ambil nilai cost yang paling kecil.
f. Jika medoid yang telah dibandingkan dengan non medoid nilainya lebih kecil dengan nilai jarak non medoid. Maka medoid tersebut berubah.

Contoh perhitungan K – Medoids secara manual yang diimplementasikan pada data RFM transaksi

Tahapan Silhoutte Coeffient

Silhoutte Coeffient merupakan tahapan dimana hasil dari perhitungan yang dilakukan oleh k – medoid diuji keakuratannya menggunakan silhouette untuk melihat seberapa akurat pengelompokan yang dilakukan oleh metode k–medoid.

$$S = \frac{\mathrm{b-a}}{\max(\mathrm{a,b})} \quad (3)$$

Dimana b adalah rata – rata dari jarak medoid dengan obyek di luar cluster, a adalah jarak rata–rata antara medoid dengan obyek di dalam cluster. (Monalisa, 2018)

Implementasi terhadap perhitungan *silhouette* terhadap data RFM transaksi pelanggan *laundry* dengan menghitung jarak dalam dan luar cluster RFM pada data transaksi pelanggan *laundry*.

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

Analisis Data Masukan

Analisis data masukan merupakan data yang akan menjadi inputan dari sistem pengelompokkan RFM data transaksi pelanggan *laundry*. Data masukan pada sistem berupa data atribut yaitu No, No Faktur, Nama Pelanggan, Jumlah Selimut, Layanan Selimut,Berat Cucian, Layanan Cucian, Total Biaya,status serta keterangan. Data jumlah transaksi dan total transaksi merupakan data yang bersifat *continue* karena data tersebut memiliki nilai yang dapat berubah. Sedangkan data pelanggan bersifat diskrit karena nilai yang dihasilkan cenderung sama.

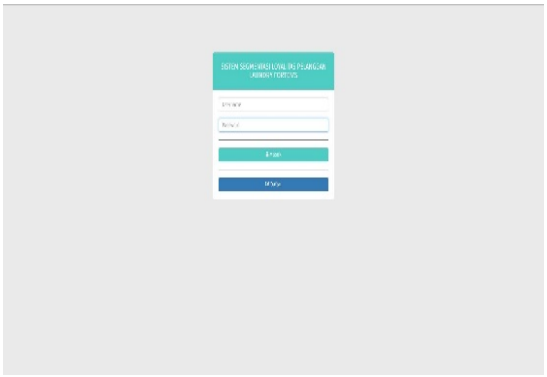
Tabel 5 Data Atribut

No	Atribut	Keterangan
1	User	Kode user yang merupkan atribut pada data transaksi yang terdapat pada tabel transaksi dalam *database*.
2	total transaksi	Kode total keseluruhan transaksi pelanggan yang terdapat pada tabel transaksi dalam *database*.
3	max cuci selimut	Jumlah maksimal selimut yang dicuci yang terdapat pada tabel transaksi dalam *database*.
4	max transaksi	Jumlah maksimal transaksi yang dilakukan pelanggan yang terdapat pada tabel transaksi dalam *database*.

Implementasi Antarmuka Pengguna

Tampilan aplikasi berupa antarmuka untuk memudahkan pengguna menggunakan sistem.

1. Login
   Berikut tampilan antarmuka pengguna halaman *login* dari Sistem Segmentasi Loyalitas Pelanggan, dapat dilihat pada Gambar 3

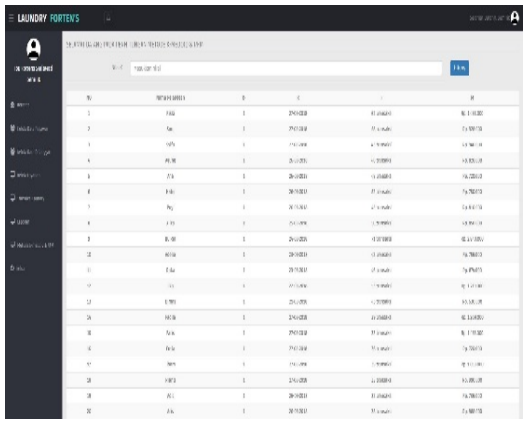


Gambar 3 Implementasi Halaman Login

2. Halaman Beranda Pemilik
   Berikut tampilan antarmuka pengguna halaman beranda pemilik dari Sistem Segmentasi Loyalitas Pelanggan, dapat dilihat pada Gambar 4

Gambar 4 Implementasi Halaman Beranda Pemilik

3. Halaman Pemilik Metode K-Medoids dan RFM
   Berikut tampilan antarmuka pengguna halaman pemilik analisis k-medoids dan RFM dari Sistem Segmentasi Loyalitas Pelanggan, dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 Implementasi Halaman Pemilik Metode K-Medoids dan RFM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 1089 data yang di uji, terdapat 5 kluster yang dikelompokkan berdasarkan data transaksi, Pada Cluster 1 yaitu dari pelanggan ke 1-278, Cluster ke 2 yaitu dari pelanggan ke 279-533, Cluster 3 dari pelanggan 534-750, Cluster ke 4 yaitu dari pelanggan ke 751-976, Cluster ke 5 dari pelanggan 977-1089 berdasarkan perhitungan *recency, frequency, monetary* pelanggan sedangkan hasil perhitungan menggunakan Algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) dengan tabel data awal berjumlah 1089 data yang diambil secara acak melalui normalisasi dan menggunakan Rumus *Euclidean Distance* pada iterasi pertama dengan total jarak terkecil

keseluruhan data = 251,40. Pada iterasi kedua dengan total jarak terkecil keseluruhan data = 246,35 serta pada iterasi ke tiga total jarak terkecil keseluruhan data = 265,87 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil total jarak keseluruhan data lebih besar dari total jarak sebelumnya maka proses iterasi dapat dihentikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada analisis dan perancangan sistem segmentasi loyalitas pelanggan, penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem yang dapat mempermudah pemilik dalam melakukan proses transaksi serta membantu dalam menampilkan informasi yang berhubungan dengan data pegawai, data pelanggan, proses, layanan, transaksi dan metode. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pelanggan yang sering melakukan transaksi pada laundry berdasarkan perhitungan nilai *recency frequency monetary* serta dengan menggunakan algoritma PAM untuk mengelompokkan data pelanggan.

Dari 1089 data yang di uji, terdapat 5 kluster yang dikelompokkan berdasarkan data transaksi, Pada Cluster 1 yaitu dari pelanggan ke 1-278, Cluster ke 2 yaitu dari pelanggan ke 279-533, Cluster 3 dari pelanggan 534-750, Cluster ke 4 yaitu dari pelanggan ke 751-976, Cluster ke 5 dari pelanggan 977-1089 berdasarkan perhitungan *recency, frequency, monetary* pelanggan sedangkan hasil perhitungan menggunakan Algoritma *Partitioning Around Medoids* (PAM) dengan tabel data awal berjumlah 1089 data yang diambil secara acak melalui normalisasi dan menggunakan Rumus *Euclidean Distance* pada iterasi pertama dengan total jarak terkecil keseluruhan data = 251,40. Pada iterasi kedua dengan total jarak terkecil keseluruhan data = 246,35 serta pada iterasi ke tiga total jarak terkecil keseluruhan data = 265,87 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil total jarak keseluruhan data lebih besar dari total jarak sebelumnya maka proses iterasi dapat dihentikan. Dari hasil perhitungan fungsi kesesuaian sistem dapat disimpulkan bahwa pengujian terhadap Pembangunan Sistem Segmentasi Loyalitas Pelanggan Berbasis Recency Frequency Monetary (RFM) Menggunakan *Partitioning Around Medoids* (PAM) di Laundry Forten's menggunakan *Black Box Testing* telah berjalan sesuai dengan persentase yang sudah ditetapkan dengan persentase 97 % memenuhi spesifikasi.

Sistem yang telah dibuat masih memiliki kekurangan, perlu pengembangan lebih lanjut agar didapatkan fitur-fitur baru seperti:

a. Menambahkan pilihan tahun, tanggal serta bulan pada menu transaksi serta laporan dalam sistem tersebut.
b. Sistem harus terdapat fungsi yang dapat mengelola data pelanggan berdasarkan score nilai recency, frequency monetary yang diukur berdasarkan atribut R, F dan M yang dilihat berdasarkan pembelian terakhir pelanggan, jumlah transaksi pelanggan, serta berapa total transaksi pelanggan dengan menggunakan rumus RFM.

DAFTAR PUSTAKA

Februariyanti, H., Santoso, D. B., Studi, P., Informasi, S., Informasi, F. T., Stikubank, U., Teknologi, F., Universitas, I., Umum, G., & Akademik, K. (2016). Algoritma Partitioning Around Medoids (PAM) Clustering untuk Melihat Gambaran Umum Skripsi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, *21*(1), 25–31.

Hidayat, R. S., Winarno, A., & Kom, M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Pada Hello Laundry. -, 1–5.

Khasandra, M. F. (2017). Analisis SWOT Bisnis Laundry UD Rafa Laundry Klindocare di Duri Provinsi Riau (Studi Formulasi Strategi Bersaing). *JOM FISIP*, *4*(2), 1–10.

Listia Yuniarti, W. H. (2017). Analisis Strategi Bersaing Pada UKM Laundry (Studi Kasus Pada Superwash Laundry Kota Semarang). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, *6*, 1–8. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Marlina, D., Lina, N., Fernando, A., & Ramadhan, A. (2018). Implementasi Algoritma K-Medoids dan K-Means untuk Pengelompokkan Wilayah Sebaran Cacat pada Anak. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, *4*(2), 64. https://doi.org/10.24014/coreit.v4i2.4498

Monalisa, S. (2018). Segmentasi Perilaku Pembelian Pelanggan Berdasarkan Model RFM dengan Metode K-Means. *Jurnal Sistem Informasi*, *5341*(April), 9–15.

Muningsih, E., & Kiswati, S. (2018). Sistem Aplikasi Berbasis Optimasi Metode Elbow untuk Penentuan Clustering Pelanggan. *JOUTICA*, *3*(1), 1–9.

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

IMPLEMENTASI SPK DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DALAM PEMILIHAN MEKANIK TERBAIK

Dandi Hermawan[1], Anita Diana[2]

[1,2] *Program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur*
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
[1]dandihermawan87@gmail.com, [2]anita.diana@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Pemilihan karyawan terbaik bertujuan untuk meningkatkan loyalitas karyawan dan tanggung jawab pekerjaan. Penelitian ini membahas tentang implementasi SPK dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam pemilihan mekanik terbaik pada Bengkel Prima Motor *Sport* yang bertujuan untuk menghasilkan keputusan dalam pemilihan mekanik terbaik yang lebih objektif setiap tahunnya. Pemilik bengkel membutuhkan proses pemilihan karyawan atau mekanik terbaik, agar kinerja karyawan meningkat. Pada bengkel ini, belum ada proses penilaian pemilihan mekanik terbaik, sehingga mekanik kurang termotivasi dalam bekerja. Beberapa permasalahan yang ditemui antara lain belum adanya metode yang tepat untuk pemilihan mekanik terbaik, dan belum ada aplikasi sistem penunjang keputusan (SPK) pemilihan karyawan atau mekanik terbaik yang dapat mempermudah penilaian. Oleh karena itu perlu dibangun SPK untuk penilaian pemilihan mekanik terbaik. Metode AHP akan menghasilkan nilai bobot kriteria dan prioritas alternatif dalam menentukan mekanik terbaik dengan obyektif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan yaitu kerajinan, disiplin, tanggung jawab, kerapihan kerja. Kebijakan pengambilan keputusan dalam pemberian bonus bagi mekanik terbaik, bertujuan agar semakin memotivasi mekanik dalam bekerja. Penelitian ini menghasilkan aplikasi SPK berbasis web dengan metode AHP untuk mempermudah penilaian, dan menghasilkan beberapa laporan berisi informasi yang efektif, antara lain laporan rangking, laporan pemilihan mekanik terbaik dan laporan penilaian mekanik berdasarkan kriteria-kriteria.

Kata Kunci: SPK, AHP, mekanik, bengkel.

ABSTRACT

Selection of the best employees aims to increase employee loyalty and job responsibilities. This study discusses the implementation of the DSS with the Analytical Hierarchy Process (AHP) method in selecting the best mechanics at the Prima Motor Sport Workshop which aims to produce decisions in selecting the best mechanics that are more objective every year. Workshop owners need a process for selecting the best employees or mechanics, so that employee performance increases. In this workshop, there is no evaluation process for selecting the best mechanic, so that the mechanics are less motivated to work. Some of the problems encountered include the absence of an appropriate method for selecting the best mechanic, and no application of a decision support system (DSS) for selecting the best employee or mechanic that can facilitate assessment. Therefore, it is necessary to build DSS for the assessment of the best mechanic selection. The AHP method will produce a weight value of the criteria and alternative priorities in determining the best mechanic objectively based on predetermined criteria, namely diligence, discipline, responsibility, work tidiness. The decision making policy in giving bonuses to the best mechanics aims to motivate mechanics to work more. This study produces a web-based DSS application with the AHP method to facilitate assessment, and produces several reports containing effective information, including ranking reports, reports on the selection of the best mechanics and mechanical assessment reports based on criteria.
Keyword: DSS, AHP, mechanic, workshop.

PENDAHULUAN

Bengkel Prima Motor *Sport* berada di Jl. Utama Pondok Kacang Prima, Pd. Aren – Tangerang Selatan adalah Bpk. H. Yogi Prawoto yang juga merangkap sebagai pemilik dengan dibantu oleh 10 orang mekanik yang melayani jasa *service* bernama Suparno, Manto, Rangga, Nanda, Bima Prihatmoko, Angga Setiawam, Muhammad Ilham, Zulkarina Pangestu, Riki Kurniawan, Galih Walgiatmo. Bengkel ini telah berdiri sejak 11 Mei 2005 selama kurang lebih 15 tahun. Alasan Bengkel Prima Motor *Sport* didirikan, karena di daerah Pondok Kacang Prima belum ada bengkel motor. Sejak bengkel

ini didirikan sampai sekarang, Bengkel Prima Motor *Sport* selalu ramai dari para pelanggan yang telah mempercayakan jasa *service* dan penjualan *sparepart* nya.

Permasalahan yang ditemui pada Bengkel Prima Motor *Sport* ini, adalah belum adanya penilaian untuk pemilihan mekanik terbaik, sehingga mekanik kurang termotivasi dalam bekerja, lalu belum adanya metode penilaian yang tepat serta belum ada sistem aplikasi SPK dalam pemilihan mekanik terbaik. Maka diperlukan metode yang tepat untuk menghitung pembobotan kriteria, serta menghasilkan perangkingan mekanik terbaik.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mencoba merancang aplikasi SPK dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan kriteria – kriteria yang telah ditetapkan yaitu: kerajinan, disiplin, tanggung jawab dan kerapihan kerja.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan metode penilaian pemilihan mekanik terbaik yang tepat, serta menghasilkan sistem aplikasi SPK untuk mempermudah penilaian, dan menghasilkan informasi yang jelas dan efektif dalam pemilihan mekanik terbaik dengan metode *Analytical Hierarchy Process*, yang sesuai dengan kebutuhan pada Bengkel Prima Motor *Sport*.

Manfaat dari penelitian ini antara lain menerapkan metode AHP untuk pemilihan mekanik terbaik sehingga hasil penilaian lebih objektif, lalu memotivasi kinerja mekanik, dikarenakan adanya proses penilaian pemilihan mekanik terbaik dan pemberian bonus sebagai reward nya, serta dapat membantu pengambilan keputusan sesuai dengan kriteria dan alternatif yang telah ditetapkan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuriadi Manurung di Bengkel Permata Permai Service dinyatakan bahwa pemberian bonus gaji untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya yaitu dengan memilih karyawan terbaik yang sesuai kriteria tertentu, yaitu tanggung jawab, sikap kerja, dan kejujuran. Dengan penggunaan metode AHP, maka dapat menghitung penilaian karyawan serta mempermudah penentuan karyawan yang berhak mendapatkan bonus gaji, sehingga sistem tersebut dapat membantu manager dalam penentuan karyawan terbaik, guna mendapatkan bonus. (Manurung, 2017)

Penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh Kamalia Safitri, Fince Tinus Waruwu dan Mesran, mengemukakan penelitian menggunakan metode AHP dalam penentuan karyawan terbaik yang menggunakan 4 kriteria yaitu, kejujuran, kerajinan, kedisiplinan, dan tanggung jawab. Penggunaan metode Analytical Hierarchy Process pada Sistem Pendukung Keputusan ini, dapat menentukan karyawan terbaik yang dihitung berdasarkan dari bobot kriteria masing-masing. Sisem ini dapat mempermudah untuk memilih karyawan berprestasi di dalam perusahaan secara cepat. (Safitri & Tinus Waruwu, 2017)

Paa penelitian lainnya oleh Muhaimin Hasanudin, Yansen Marli, dan Beni Hendriawan, menyatakan bahwa dengan metode AHP, memberikan keluaran nilai intensitas prioritas yang menghasilkan skor nilai karyawan untuk penilaian terhadap setiap kinerja karyawan berprestasi. SPK ini membantu dalam melakukan penilaian setiap karyawan, melakukan perubahan kriteria, dan perubahan nilai bobot, yang memudahkan pengambil keputusan, sehingga akan didapatkan karyawan yang paling layak diberi penghargaan. (Muhaimin Hasanudin, Yansen Marli, 2018)

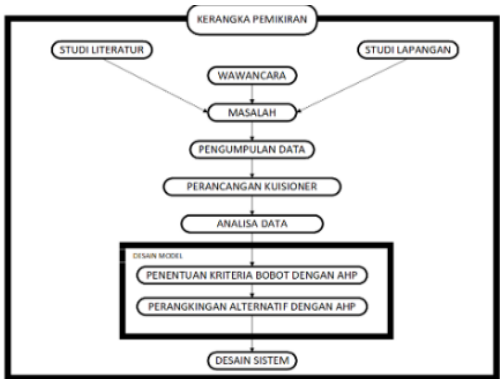
Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini akan menghasilkan metode yang tepat dengan metode AHP, untuk menentukan mekanik terbaik dengan tepat, serta menghasilkan aplikasi SPK untuk mempermudah penilaian, dan menghasilkan informasi yang jelas dan efektif bagi pemilik bengkel.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Langkah penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dengan melakukan studi literatur, dan melakukan studi lapangan dengan pengamatan ke Bengkel Prima Motor Sport, serta melakukan wawancara dengan pemilik bengkel agar dapat merumuskan masalah yang terjadi pada proses pemilihan mekanik terbaik. Setelah itu, maka selanjutnya adalah mengumpulkan data-data hasil proses sebelumnya, termasuk penentuan kriteria untuk penilaian mekanik terbaik yang didapat saat wawancara. Kemudian melakukan perancangan kuisoner untuk mendapatkan penilaian bobot kriteria dan penilaian alternatif per kriteria yang dibutuhkan, yang ditujukan kepada pemilik bengkel untuk dilakukan penilaian. Dari hasil

pengisian kuesioner tersebut, maka selanjutnya menganalisa data dengan langkah metode AHP, sehingga didapatkan nilai bobot kriteria dan nilai alternatif. Hasilnya adalah perangkingan alternatif mekanik. Langkah akhir dari penelitian, adalah membuat desain SPK pemilihan mekanik terbaik berbasis web untuk mempermudah penilaian mekanik. Semua tahapan penelitian disajikan dalam gambar 1.



Gambar 1: Tahapan Penelitian

Tahapan Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data yang dilakukan antara lain dengan cara pengamatan, wawancara, studi pustaka serta analisa dokumen pada Bengkel Prima Motor *Sport*.

1. Pengamatan: mengumpulkan data melalui pengamatan langsung pada proses pemilihan mekanik terbaik di Bengkel Prima Motor *Sport*.
2. Wawancara: mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan pemilihan mekanik terbaik dengan pemilik bengkel. Dari wawancara tersebut, didapatkan data dan dokumen yang akan digunakan dalam pengembangan SPK pemilihan mekanik terbaik pada Bengkel Prima Motor *Sport*.
3. Analisa Dokumen: menganalisa dokumen proses bisnis dan hasil pengisian kuesioner untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.
4. Studi Pustaka: membaca peelitian publikasi lain berupa jurnal atau *e-book* serta referensi lain yang berkaitan dengan teori penilaian pemilihan mekanik terbaik, teori Sistem Penunjang Keputusan, teori *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Teknik Analisa Data

Instrumentasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini antara lain wawancara dan penyebaran kuesioner. Wawancara dilakukan pada pemilik bengkel langsung untuk memperoleh informasi tentang bagaimana proses pemilihan mekanik terbaik pada Bengkel Prima Motor *Sport*. Setelah melakukan wawancara, maka didapatkan 4 (empat) kriteria yang ditetapkan oleh pemilik yaitu: kerajinan, disiplin, tanggung jawab dan kerapihan kerja. Kuesioner diberikan untuk mendapatkan data penilaian tentang perbandingan nilai bobot kriteria dan penilaian alternatif mekanik, oleh pemilik bengkel Prima Motor *Sport*.

Data alternatif berasal dari data karyawan atau mekanik pada Bengkel Prima Motor *Sport*. Data alternatif diambil pada periode tahun 2019 sebanyak 10 orang mekanik. Dan diambil sebagai *sample* penelitian ini sebanyak 5 orang mekanik.

Pengembangan Sistem

Untuk membangun sistem aplikasinya, penelitian ini menggunakan *fishbone* untuk analisa masalah, dan metode UML (*Unified Modelling Language*) untuk pengembangan sistem aplikasi SPK nya, antara lain *Use case diagram*, perancangan basis data dengan ERD (*Entity Relationship Diagram)*, dan *prototyping*.

Unified Modeling Language selanjutnya disebut UML adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifik pada sistem. UML pertama kali dipopulerkan oleh Grady Booch dan James Rumbaugh pada tahun 1994 untuk menggabungkan dua metodologi terkenal yaitu Booch dan OMT, lalu kemudian Ivar Jacobson ikut bergabung. (Mulyani, 2017) *Use Case Model*, adalah sekumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem kedalam notasi grafis. *Use Case Diagram*, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. (Mulyani, 2017) ERD (*Entity Relationship Diagram)* adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara tabel (*relationship*) dalam suatu database.

Sekitar tahun 1960an, Kaoru Ishikawa memperkenalkan *Fishbone Diagram* yang juga dikenal dengan diagram tulang ikan atau diagram sebab dan akibat. (Meylani et al., 2018). *Fishbone diagram* merupakan salah satu metode untuk meningkatkan kualitas. Dikenal pula dengan nama *diagram* sebab-akibat atau *cause effect diagram*. Fishbone diagram ini

ditemukan oleh seorang ilmuan Jepang pada tahun 60-an bernama Dr. Kaoru Ishikawa, sehingga sering disebut dengan diagram Ishikawa (Saputro, 2014). Metode tersebut awalnya lebih banyak diunakan untuk manajemen kualitas. *Fishbone Diagram* adalah salah satu metode untuk mengidentifikasi sebab akibat dari sebuah masalah. Menurut Rahmawan, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk melakukan menganalisis akar masalah dengan tepat adalah dengan menggunakan *fishbone diagram*. Diagram ini dibuat sederhana seperti bentuk ikan, dibagian kepalanya berisi masalah yang sedang dihadapi dan di setiap ruas tulangnya mewakili aspek-aspek penyebab yang menimbulkan masalah tersebut. (Rahmawan, 2013)

Prototyping(prototipe) adalah salah satu cara pengembangan yang digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. *Prototyping* dapat disebut sebagai desain aplikasi cepat *(rapid application design/RAD)* hal ini disebabkan karena penyederhanaan dan mempercepat desain sistem (Gunarti et al., 2016).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Turban mendefinisikan Sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. (Turban et al., 2005). Untuk pengambilan sebuah keputusan, membutuhkan beberapa proses yang harus dilalui dam sebuah Sistem Pendukung Keputusan. Menurut Simon, proses tersebut meliputi 3 fase utama yaitu, Intelligence, Design dan Choice. Dalam waktu berjalan, Simon menambahkan fase keempat yaitu, Implementation.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Thomas L. Saaty seorang ahli matematika dari Universitas Pitssburg, Amerika Serikat mengembangkan sebuah model pendukung keputusan yang dinamakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada tahun 1970-an. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi sederhana melalui sebuah hierarki. (Saaty, 2000) Beberapa prinsip dasar dalam penyelesaian dengan metode AHP, yaitu membuat hierarki, kemudian melakukan penilaian kriteria dan alternatif dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (Saaty, 2008) untuk menyelesaikan berbagai persoalan, penggunaan skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam memberikan pendapat. Langkah berikutnya adalah menentukan prioritas dari hasil penilaian perbandingan berpasangan, yang disesuaikan dengan judgment/penilaian untuk menghasilkan bobot dan prioritas.

Langkah-langkah penyelesaian dalam metode AHP, adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, kemudian menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen, dengan cara membuat perbandingan berpasangan skala 1-9 (membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan). Lalu menyusun matriks perbandingan berpasangan menggunakan bilangan desimal untuk mempresentasikan kepentingan relatif dan suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Melakukan sintesis dari perbandingan berpasangan, untuk memperoleh keseluruhan proritas. Berdasarkan penilaian perbandingan berpasangan yang didapat dari kuisoner, maka nilai tersebut dituangkan dalam matriks. Perhitungan nilai bobot dengan metode AHP dilakukan dengan cara sebagai berikut:
   a. Langkah 1: Menjabarkan matriks diatas ke dalam angka desimal
   b. Langkah 2: Mengalikan matriks dengan dirinya sendiri
   c. Langkah 3: Hasil dari perkalian matriks
   d. Langkah 4: Jumlahkan setiap baris matrik normalisasi dari perkalian matriks dan membagi setiap jumlah baris pada matriks dengan total baris. Langkah ini akan menghasilkan nilai rata-rata yang disebut eigenvector.
   e. Langkah 5: resume nilai eigenvector
4. Mengukur konsistensi. Perhitungan Consistency Index (CI) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \text{ Maks} - N) / (N-1) \quad (1)$$

dimana: N = banyaknya elemen (kriteria)

Kemudian menghitung Ratio Konsistensi (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / IR \quad (2)$$

dimana: CR = Concictency Ratio, CI = Consistency Index, IR = Indeks Random Concictency (dengan melihat tabel IR).

Jika nilai Concictency Ratio (CR) lebih dari 10% atau 0,1, maka penilaian data atau judgement harus diperbaiki. Namun jika nilai Concictency Ratio (CR) kurang dari atau sama

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

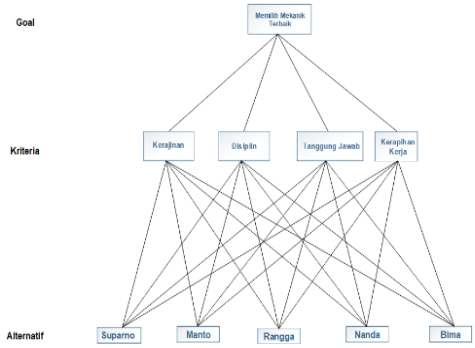
dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah kriteria yang digunakan pada Bengkel Prima Motor *Sport*.

1. Kerajinan: Kriteria ini adalah untuk menilai apakah mekanik rajin saat melakukan Jasa *Service* atau penjualan *Sparepart* pada Bengkel Prima Motor *Sport*.
2. Disiplin: Kriteria ini merupakan bentuk penilaian bahwa mekanik harus sangat disiplin ketika bengkel sedang ramai pelanggan.
3. Tanggung Jawab: Kriteria ini adalah untuk menilai bahwa mekanik sangat professional atau tidak saat pelanggan komplain.
4. Kerapihan Kerja: Kriteria ini salah untuk menilai saat pada dalam kondisi apapun apakah mekanik ini rapih ketika memakai alat-alat saat dalam bekerja.

Dari kritera tersebut, maka dapat dibentuk sebuah model AHP pada gambar 2, berupa hierarki pemilihan mekanik terbaik yang terdiri dari goal atau tujuan, kriteria, dan alternatif.



Gambar 2. Struktur Hierarki Pemilihan mekanik terbaik

Perhitungan Nilai Bobot Kriteria Dengan Metode AHP

Penetapan kriteria yang ada diperoleh dari hasil wawancara terhadap pemilik Bengkel Prima Motor *Sport*. Gambar 2 menunjukkan struktur Hierarki Pemilihan Mekanik terbaik. Untuk mendapatkan data penilaian bobot kriteria, kuesioner diajukan ke pemilik yang berisi perbandingan antar kriteria. Berdasarkan dari hasil kuesioner perbandingan antar kriteria yang dinilai oleh pemilik bengkel, maka didapat tabel matriks perbandingan antar kriteria yang terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Kriteria

KRITERIA	KERAJINAN	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	KERAPIHAN KERJA
KERAJINAN	1.0000	0.2000	0.2500	0.3333
DISIPLIN	5.0000	1.0000	5.0000	5.0000
TANGGUNG JAWAB	4.0000	0.2000	1.0000	3.0000
KERAPIHAN KERJA	3.0000	0.2000	0.3333	1.0000

Perhitungan nilai bobot kriteria dengan metode AHP dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1) Langkah 1
   Membentuk matriks tersebut menjadi angka desimal

$$\begin{bmatrix} 1{,}000 & 0{,}200 & 0{,}250 & 0{,}333 \\ 5{,}000 & 1{,}000 & 5{,}000 & 5{,}000 \\ 4{,}000 & 0{,}200 & 1{,}000 & 3{,}000 \\ 3{,}000 & 0{,}200 & 0{,}333 & 1{,}000 \end{bmatrix}$$

2) Langkah 2
   Mengalikan matriks dengan dirinya (matriks) sendiri
3) Langkah 3
   Hasil dari perkalian matriks

$$\begin{bmatrix} 4{,}000 & 0{,}517 & 1{,}611 & 2{,}417 \\ 45{,}000 & 4{,}000 & 12{,}917 & 26{,}667 \\ 18{,}000 & 1{,}800 & 4{,}000 & 8{,}333 \\ 8{,}333 & 1{,}067 & 2{,}417 & 4{,}000 \end{bmatrix}$$

4) Langkah 4
   Jumlahkan setiap baris matrik normalisasi dari perkalian matriks dan membagi setiap jumlah baris pada matriks dengan total baris akan menghasilkan *eigenvector*.

$$\begin{matrix} 8{,}544 \\ 88{,}583 \\ 32{,}133 \\ 15{,}817 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 0{,}059 \\ 0{,}611 \\ 0{,}221 \\ 0{,}109 \end{matrix}$$

5) Langkah 5 (menghasilkan *eigenvector)*
   Hasil nilai bobot kriteria
   a) Kerajinan = 0,059
   b) Disiplin = 0,611
   c) Tanggung Jawab = 0,221
   d) Kerapihan Kerja = 0,109
6) Perhitungan konsistensi sebagai pengujian metode AHP dilakukan dengan cara menghitung nilai *Consistency Index* (CI) menggunakan persamaan (1) diatas, yaitu:
   $CI = (\lambda \text{ Maks} - N) / (N-1)$
   dengan λ Maks = 4,218 dan N=4, maka:
   $CI = (4{,}218 - 4) / (4-1) = 0{,}07276$

Kemudian menghitung Ratio Konsistensi (CR) menggunakan persamaan (2) diatas, yaitu:

$CR = CI / IR$

dengan IR 4 kriteria/elemen = 0,9 (melihat tabel IR), maka:

$CR = 0{,}07267 / 0{,}9 = 0{,}0807$

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

Penilaian perbandingan dianggap konsisten jika nilai CR tidak lebih dari 0,1 atau 10%. Dari hasil perhitungan maka diperoleh CR yaitu terbesar 0,0807, sehingga penilaian perbandingan kriteria pemilihan mekanik terbaik Bengkel Prima Motor *Sport* sudah konsisten dan tidak perlu dilakukan perhitungan ulang.

Setelah melakukan perhitungan nilai bobot kriteria dengan metode AHP, maka diperoleh nilai eigen dari masing-masing kriteria yang kemudian menjadi nilai bobot masing-masing kriteria seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Bobot
K1	Kerajinan	0.059
K2	Disiplin	0.611
K3	Tanggung Jawab	0.221
K4	Kerapihan Kerja	0.109

Perhitungan Nilai Bobot Alternatif Per Kriteria Dengan Metode AHP

Untuk mendapatkan data penilaian masing-masing alternatif, kuesioner diajukan ke pemilik yang berisi perbandingan antar alternatif per kriteria. Berdasarkan penilaian alternatif per masing-masing kriteria yang tertuang pada kuesioner, maka dilakukan perhitungan alternatif untuk masing-masing kriteria dengan metode AHP. Kemudian hasil perhitungan berupa eigenvector dari masing-masing alternatif per masing-masing kriteria dan terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai Alternatif Per Kriteria

MEKANIK	KERAJINAN	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	KERAPIHAN KERJA
SUPARNO	0.5331	0.5718	0.5718	0.2325
MANTO	0.2415	0.0509	0.0509	0.5778
RANGGA	0.0781	0.2458	0.0921	0.0671
NANDA	0.0502	0.0394	0.2458	0.0811
BIMA	0.0972	0.0921	0.0394	0.0415

Perhitungan Nilai Alternatif Terbaik Dengan Metode AHP

Proses akhir adalah menghitung nilai alternatif terbaik. Untuk mendapatkan rangking dari mekanik yang terbaik, dimana nilai eigen alternatif per kriteria (tabel 3), dikalikan dengan nilai eigen (bobot) kriteria (tabel 2). Maka hasil dari perhitungan akhir, didapatkan rangking dari setiap mekanik seperti terlihat pada tabel 4.

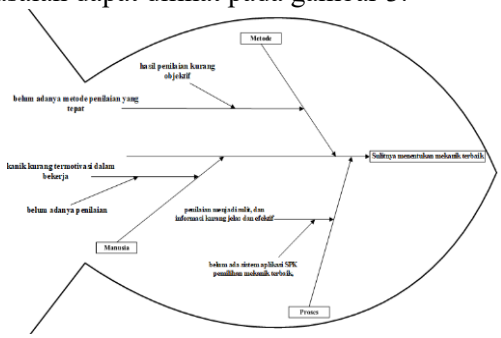
Tabel 4. Tabel Hasil Perangkingan Mekanik

Nama Mekanik	Nilai Akhir	Ranking
Suparno	**1.909**	**1**
Manto	0.921	2
Rangga	0.483	3
Nanda	0.417	4
Bima	0.270	5

Dari tabel 4, terlihat bahwa mekanik 1 yaitu Suparno, mendapatkan nilai terbesar dibandingkan dengan mekanik lain. Tetapi pengambil keputusan tetaplah pemilik bengkel langsung, perangkingan ini hanya membantu pemilik dalam menimbang data yang ada.

Perancangan Sistem

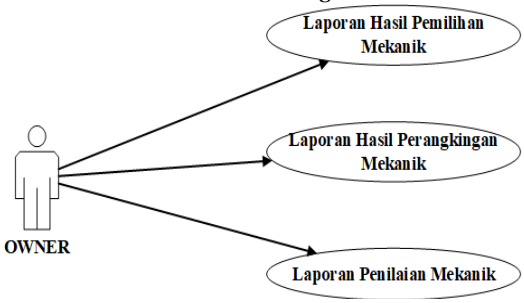
Fishbone Diagram proses yang menguraikan masalah dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3: *Fishbone Diagram*

Use Case diagram untuk merancang sistem aplikasi SPK, dapat dilihat pada gambar 4 untuk *Use Case diagram* proses, dan *use case diagram* laporan dapat dilihat pada gambar 5.

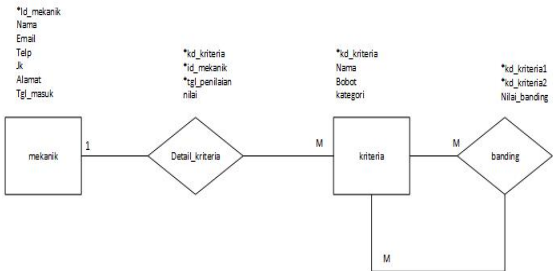
Gambar 4: *Use Case Diagram* Proses



Gambar 5: *Use Case Diagram* Laporan

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

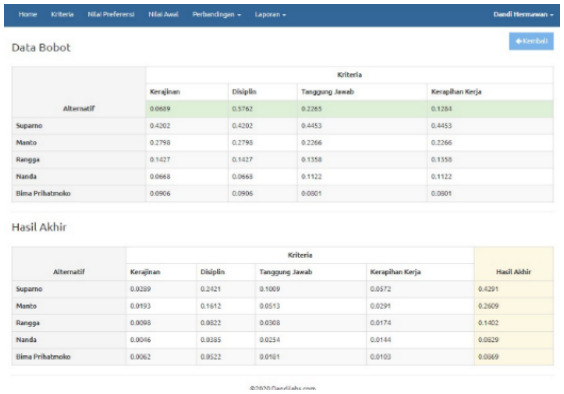
Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan model basis data berdasarkan objek-objek dan memodelkan struktur dan hubungan data menggunakan notasi dan simbol. ERD yang dibuat untuk sistem penunjang keputusan pemilihan mekanik terbaik, disajikan pada gambar 6.



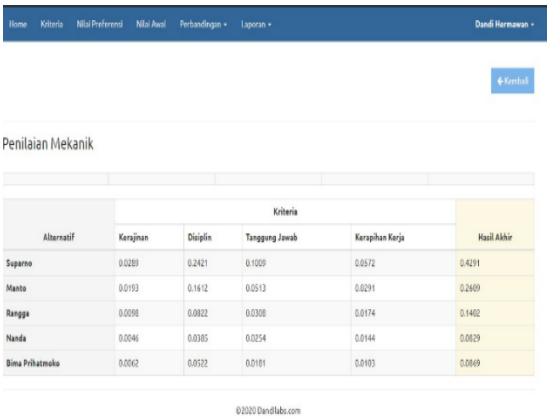
Gambar 6. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Implementasi SPK

Sebagai hasil akhir, maka dibuatlah aplikasi SPK berbasis web untuk pemilihan mekanik terbaik. Gambar 7 menampilkan tampilan layar perhitungan penilaian mekanik pada aplikasi SPK. Gambar 8 adalah tampilan layar laporan hasil penilaian mekanik pada aplikasi SPK.



Gambar 7. Tampilan layar perhitungan penilaian mekanik



Gambar 8. Tampilan layar laporan hasil penilaian mekanik

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain, dengan adanya Sistem Penunjang Keputusan ini mempermudah penilaian dalam menentukan mekanik terbaik guna memotivasi kinerja karyawan dengan pemberian bonus bagi mekanik yang terpilih, dengan diterapkan metode AHP dalam penilaian pemilihan mekanik, maka hasil penilaian menjadi lebih objektif, serta SPK tersebut menghasilkan informasi berupa laporan ranking, laporan pemilihan mekanik terbaik, laporan penilaian yang jelas dan efektif.

Beberapa saran untuk penelitian berikutnya, antara lain penelitian dapat menggunakan metode yang berbeda untuk Sistem Penunjang Keputusan ini, dan dapat menghasilkan aplikasi berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Gunarti, R., Nugroho, E., & Sanjaya, G. Y. (2016). Pengembangan Prototype Sistem Informasi Customer Relationship Management di STIKES Husada Borneo Banjarbaru. *Journal of Information Systems for Public Health*, *1*(2).

Manurung, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Teknologi Informasi*, *1*(1), 48. https://doi.org/10.36294/jurti.v1i1.42

Meylani, V., Kuswarini, P., & Nurhidayah. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Dibantu Fishbone Diagram Terhadap Keterampilan Proses Sains Biologi Peserta Didik Di SMA Negeri 1 Karangnunggal. *EKSAKTA : Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, *3*(2), 11–18.

Muhaimin Hasanudin, Yansen Marli, B. H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Pada Pt . Bando Indonesia). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2018*, *6*(3), 91–96.

Mulyani, S. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML)*. Abdi Sistematika.

Rahmawan, A. (2013). Studentpreneur Guidebook. *Cetakan Pertama. Jakarta: GagasMedia*.

Saaty, T. L. (2000). *Fundamentals of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process* (Vol. 6). RWS publications.

Saaty, T. L. (2008). Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, *Vol 1*(No 1).

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

Safitri, K., & Tinus Waruwu, F. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Analytical Hiearchy Process (Studi Kasus : PT.Capella Dinamik Nusantara Takengon)*. *1*(1), 12–16.

Saputro, A. (2014). *Analisis Proses Bisnis Dengan Menggunakan Metode Fishbone Diagram Pada PT . Tirta Kurnia Jasatama Semarang*.

Turban, E., Liang, T.-P., & Aronson, J. E. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems:(International Edition)*. Pearson Prentice Hall.

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

SENTIMENT ANALYSIS REVIEW NOVEL "GOODREADS" BERBAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER

Diana Ikasari[1], Widiastuti[2]

[1,2]*Universitas Gunadarma*
Margonda Raya 100 Depok
[1]d_ikasari@staff.gunadarma.ac.id, [2]widiastuti@staff.gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Novel *best seller* atau novel yang terlaris adalah novel yang banyak diminati oleh pembaca. Orang tidak bisa melihat sebuah novel didefinisikan bagus hanya berdasarkan judul, karena terkadang judul tidak banyak bercerita tentang isi. Novel akan menjadi *best seller* setelah orang banyak membaca kemudian memberikan *review*/testimoni terhadap novel tersebut. *Review* dari pembaca akan memberikan peningkatan terhadap minat untuk membaca novel tersebut apabila *review* bernilai bagus. *Review* tentang sebuah produk sangat penting dalam menentukan pembelian produk, analisis sentimen merupakan proses memahami, mengekstrak dan mengelola data tekstual secara otomatis untuk mendapatkan informasi sentimen yang terkandung dalam suatu kalimat opini. Hasil dari analisis sentimen adalah bentuk penilaian berkecenderungan positif atau negatif dari *review* pengguna yang dapat memberikan informasi guna pengambilan keputusan untuk membaca atau membeli novel tersebut. Data *review* novel diambil melalui situs *goodreads.com* yang memiliki ribuan *review* tentang sebuah novel. Analisis sentimen dalam penelitian ini mengggunakan *naïve bayes classifier* sebagai metode klasifikasi.

Kata Kunci: Goodreads, Novel, *Review*, Analisis Sentimen

ABSTRACT

Best seller novels are novels that in great demand by readers. Someone cannot see that a novel is defined as good only by the title, because sometimes the title doesn't tell much about the content. The novel will become a best seller after people read a lot and then provide reviews / testimonials on the novel. Reviews from readers will provide an increase in interest in reading the novel if the review is good. A review of a product is very important in determining product purchases, sentiment analysis is the process of understanding, extracting and managing textual data automatically to obtain sentiment information contained in an opinion sentence. The result of sentiment analysis is a form of assessment with positive or negative tendencies from user reviews which can provide information for decision making to read or buy the novel. Novel review data is taken through the goodreads.com site which has thousands of reviews about a novel. Sentiment analysis in this study uses the naïve Bayes classifier as a classification

Keyword: Goodreads, Novel, Review, Sentiment

PENDAHULUAN

Novel merupakan jenis buku yang paling digemari hampir semua kalangan usia, terbukti dengan adanya beragam jenis *genre* novel yang ditentukan oleh klasifikasi umur. Ada novel anak-anak, remaja (*teen-lit n chick-lit*)**,** serta *genre* dewasa dan umum. Kepopuleran sebuah novel dapat diketahui dengan melihat daftar buku *best seller* di sebuah toko buku. Kebanyakan daftar tersebut dipenuhi oleh berbagai jenis novel. Novel *best seller* atau novel yang terlaris ini adalah novel yang banyak diminati oleh pembaca. Orang tidak bisa melihat sebuah novel atau buku didefinisikan bagus hanya berdasarkan judul buku karena terkadang judul buku tidak banyak bercerita tentang isi buku. Umumnya novel akan menjadi *best seller* setelah orang banyak membaca kemudian memberikan testimoni terhadap novel tersebut. Sebelum konsumen memutuskan untuk memilih, sebaiknya konsumen atau pengguna mengetahui detail tentang isi dari buku yang akan dibaca. Hal ini dapat dipelajari berdasarkan testimoni dan opini atau hasil *review* dari pengguna yang pernah membaca buku tersebut. Testimoni akan memberikan peningkatan terhadap minat untuk membaca buku tersebut apabila hasil testimoni

bernilai baik atau merekomendasikan bahwa buku tersebut baik dan bagus untuk dibaca. Saat ini konsumen/pengguna yang menulis tentang testimoni dan opini atau *review* tentang pengalaman dalam membaca suatu buku secara *online* semakin meningkat.

Berdasarkan survei terhadap lebih dari 2000 penduduk dewasa di Amerika, diperoleh data bahwa 81% dari pengguna internet atau sekitar 60% dari penduduk Amerika, sudah melakukan pencarian produk secara *online* miminal satu kali, di antara pembaca *review online* tentang restoran, hotel dan jasa (misalnya agen perjalanan atau dokter) sebanyak 87% melaporkan bahwa ulasan atau *review* atas suatu produk memiliki pengaruh yang tinggi dalam memutuskan apa yang akan dibeli. Sebuah sistem dibutuhkan untuk dapat mengerti akan opini tersebut dengan semakin banyaknya kegiatan *opinion mining* dan analisis sentimen (B. Pang dan L. Lee, 2008).

Testimoni mengenai sebuah produk sangat penting dalam menentukan pembelian sebuah produk. Membaca *review* atau sebuah opini secara keseluruhan dapat memakan waktu lama, namun jika hanya sedikit *review* yang dibaca maka evaluasi akan menjadi bias. Klasifikasi sentimen bertujuan mengatasi masalah ini secara otomatis mengelompokkan *review*/testimoni pengguna menjadi opini positif atau negatif (Z. Zhang, Qiang Ye, Yijun Li, 2011). Kalimat yang terkandung dalam testimoni dapat berupa kalimat yang berpandangan negatif atau positif. Testimoni merupakan *opinion mining* atau termasuk dalam analisis sentimen, yaitu merupakan proses memahami, mengekstrak dan mengolah data tekstual secara otomatis untuk mendapatkan informasi sentimen yang terkandung dalam suatu kalimat opini. Pada penelitian ini analisis sentimen dilakukan untuk melihat pendapat atau kecenderungan opini terhadap suatu produk karya sastra dalam hal ini yaitu novel, apakah cenderung berpandangan atau beropini negatif atau positif agar pada akhirnya konsumen/pengguna dapat mengetahui tanggapan atau testimoni tentang novel tersebut secara cepat dan tepat. Besarnya pengaruh dan manfaat dari analisis sentimen menyebabkan penelitian dan aplikasi berbasis analisis sentimen berkembang pesat, seperti halnya di Amerika banyak terdapat perusahaan yang fokus pada layanan analisis sentimen (Liu. B, 2010).

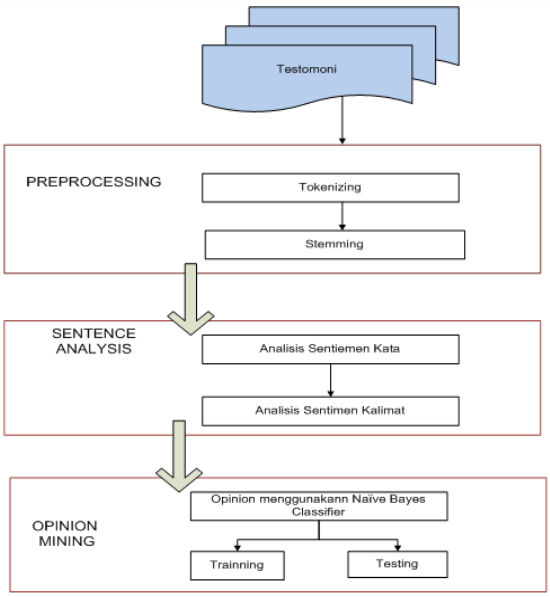
Beberapa situs untuk pencarian novel *online* di antaranya adalah goodreads.com, belbuk.com, bukukita.com, ebook.bike dan ibookile.com. Penelitian ini memilih situs goodreads.com sebagai data penelitian karena pada Goodreads dapat terlihat ribuan *review* tentang sebuah judul novel, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memilih novel yang akan dibaca. Goodreads merupakan salah satu situs buku *online* yang menyediakan fasilitas berbagi rekomendasi buku antar sesama anggota, mencari informasi tertentu tentang buku maupun penulis buku serta dapat menghubungkan orang-orang yag memiliki ketertarikan pada buku yang sama.

Naïve Bayes Classifier merupakan salah satu algoritma klasifikasi yang memiliki performa cukup baik ketika digunakan untuk melakukan klasifikasi teks. Penelitian Lyu Kigon, Kim Hyeoncheol (2016) menunjukkan bahwa nilai *precision* klasifikasi *spam* yang dilakukan oleh *web service* yang menggunakan *Naïve Bayes Classifier* adalah 93.3%. Pada penelitian lain Zhang, L., Hua, K., Wang, H., Qian, G., & Zhang, L (2013) melakukan analisis sentimen terhadap dokumen teks yang menghasilkan akurasi sebesar 83%. Pada peneltian ini digunakan metode Naïve Bayes untuk menentukan makna kalimat berdasarkan *opinion mining*. Pada klasifikasi sentimen, dilakukan pendefinisian data *training* yang digunakan untuk melatih sistem dengan kemampuan belajar dari data yang dapat mengajarkan dirinya sendiri untuk tumbuh dan berubah bila diberikan data baru. Hasil dari penelitian ini adalah klasifikasi makna positif dan negatif dari *review* terhadap novel berdasarkan sentimen analisis menggunakan metode Naïve Bayes.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian menggambarkan proses pengolahan sentimen analisis, yaitu mengolah data testimoni dimulai dari *preprocessing* sampai ke tahap klasifikasi opini berkecenderungan positif atau negatif, tahapan penelitian terlihat pada gambar 1.

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



Gambar 1. Tahapan Penelitian Pengolahan Analisis Sentimen Novel

Gambar 1 merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yang dimulai dari melakukan pemrosesan dari data testimoni buku yang sudah ada sebagai tahap *preprosesing* untuk menghasilkan kata dasar melalui *tokenizing* dan *stemming*. Pada tahap kedua adalah *Sentence Analysis* dengan melakukan proses analisis sentimen kata dan proses analisis sentimen kalimat untuk melakukan penilaian kata-kata yang sudah dilakukan pada proses *stemming* dalam *preprosesing*. Dilanjutkan dengan tahap yang ketiga yaitu proses penentuan makna kalimat berdasarkan *opinion mining* dengan menggunakan metode Naïve Bayes. Pada pengklasifikasian sentimen dilakukan pendefinisian data *training* yang digunakan untuk melatih sistem dengan kemampuan belajar dari data, mengembangkan program komputer yang dapat mengajarkan dirinya sendiri untuk tumbuh dan berubah bila diberikan data baru. Setelah pembuatan data *training* dilanjutkan dengan menguji data *training* untuk melihat keberagaman sehingga bisa diterapkan di dalam korpus kata apa saja yang ditemukan. Bila sudah *fixed* terlihat, dilanjutkan dengan pengujian data sebagai bentuk pembuktian dari langkah yang sudah dilakukan dengan melakukan data *testing*.

Pengumpulan Data Set Testimoni

Pengumpulan sumber informasi tentang novel yang menjadi bagian dari data-data yang diperlukan dari penelitian ini dengan mengumpulkan uraian *review* dari pengguna terhadap novel melalui situs goodreads.com.

Prepocessing

Tahapan *preprocessing* dilakukan berdasarkan beberapa langkah sebagai berikut:

1. Pemilihan ulasan yang digunakan yaitu ulasan yang memiliki makna positif dan negatif, kemudian teks ulasan dimasukkan, maka akan dilakukan penghapusan *delimiter* yaitu karakter angka dan karakter simbol kecuali karakter huruf, kemudian merubah semua karakter huruf menjadi huruf kecil melalui proses *to LowerCase,* proses ini disebut *Tokenizing*.
2. Kemudian dilakukan proses *stopword removal*. Setiap kata-kata yang ada di dalam ulasan tersebut akan dibandingkan dengan daftar *stopword* yang ada di dalam *database*. Apabila ditemukan kata yang sama, maka kata tersebut akan dihapus dari pernyataan.
3. Semua kata yang ada di dalam ulasan dibandingkan dengan daftar kata dasar yang ada di dalam *database*. Apabila kata tidak ditemukan, maka sistem akan melakukan proses *stemming Enhanced Confix Stripping* pada kata tersebut.
4. Proses *text pre-processing* selesai.

Sentence Analysis

Proses pada tahap *Sentence Analysis*, terdiri atas dua prosedur yaitu prosedur analisis sentimen kata dan prosedur analisis sentimen kalimat, prosedur sentimen kata dilakukan untuk mendefiniskan setiap kata yang yang merupakan hasil dari proses *stemming* yang sudah dilakukan pada *preprocessing* untuk didefinisikan apakah terdapat pada database kata cenderungan +/-, serta melakukan pencocokan kata terhadap database sinonim kata yang dimiliki, apabila kata tersebut tidak ada yang memiliki kecocokan dan sudah berada pada data yang terakhir maka kata tersebut akan disimpan di dalam database kata cenderung +/- sebagai kata baru yang menambah koleksi kata yang bermakna +/-.

Berdasarkan hasil dari pendefinisian kata yang memiliki kecenderungan positif atau negatif yang telah dihasilkan dari proses analisis sentimen kata dengan tersimpannya kata dalam database *temporary*, proses dilanjutkan pada prosedur analisis sentimen kalimat, yaitu melakukan penentuan makna dari kalimat yang terbentuk dari kata yang bernilai cenderung

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

positif atau negatif yang mendefinisikan apakah kalimat pembentuk testimoni bernilai positif atau negatif dengan melakukan perhitungan jumlah kata yang bernilai positif dan yang bernilai negatif.

Opinion Mining Menggunakan Naïve Bayes Classifier

Algoritma *Naive Bayes Classifier* merupakan algoritma yang digunakan untuk mencari nilai probabilitas tertinggi untuk mengklasifikasi data uji pada kategori yang paling tepat.

Algoritma Pelatihan

1. Jumlah semua *token* ← jumlah semua kata yang unik dari dokumen
2. Untuk setiap kelas sentimen lakukan:
   a. Jumlah *record* pada kelas j ← jumlah *record* yang berada pada kelas j
   b. Hitung *P* (sentimentj) dengan persamaan (1)

$$\boldsymbol{P(V_j) = \frac{|doc_j|}{Contoh}}$$

   c. Untuk setiap kata w_k pada daftar semua token lakukan hitung P($kata_k$|$sentiment_j$) dengan persamaan (2)

$$\boldsymbol{P(W_k|V_j) = \frac{n_k + 1}{n + |vocabulary|}}$$

Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes Classifier

1. Input pesan (dokumen) yang akan diketahui sentimen (klasifikasi)-nya.
2. Hasilkan probabilitas untuk masing-masing kelas sesuai dengan persamaan (1) dengan menggunakan P ($sentiment_j$) dan P($kata_k$||$sentiment_j$) yang telah diperoleh dari pelatihan.
3. Probabilitas kelas maksimum adalah kelas sentimen terpilih hasil klasifikasi.

Proses inti adalah proses klasifikasi untuk menentukan sebuah kalimat sebagai anggota opini positif atau sebagai anggota opini negatif berdasarkan nilai perhitungan probabilitas *Bayes* yang lebih besar. Jika hasil probabilitas *Bayes* kalimat tersebut untuk opini positif lebih besar maka kalimat tersebut masuk kategori opini positif demikian juga sebaliknya.
Mengukur kinerja algoritma digunakan rumus akurasi klasifikasi sebagai berikut:

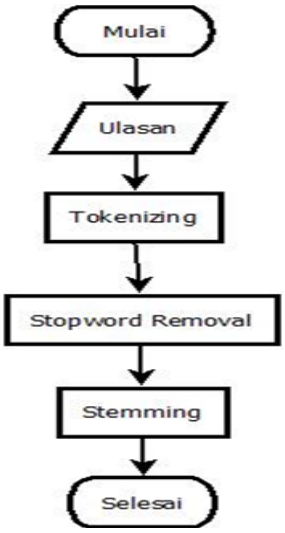
$$\textbf{Akurasi} = \frac{\boldsymbol{Jumlah\ klasifikasi\ benar}}{\boldsymbol{Jumlah\ dokumen\ diklasifikasi}}\ \boldsymbol{X}\ \mathbf{100\%}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skenario ujicoba dari algoritma yang telah dijelaskan pada metode penelitian dilakukan dengan tahapan:

1. *Preprocessing* teks.
2. Perhitungan sentimen kata dan sentimen kalimat testimoni.
3. Menampilkan hasil perhitunga testimoni.

Preprocessing teks: diawali dengan melakukan input terhadap data testimoni dalam bentuk kalimat, kemudian dilaukan proses *tokenizing, stopword removal* dan dilanjutkan dengan proses *stemming*, proses terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart Preprocessing* Teks

Contoh proses *preprocessing* teks:

a. Inputan kalimat Testimoni sebagai berikut :

> Buku Ini Membantu Kita Memahami Bahwa Kita Berharga.

b. Tokenizing: proses perubahan menjadi huruf kecil, dan kalimat inputan berubah menjadi huruf kecil seluruhnya.

> buku ini membantu kita memahami bahwa kita berharga.

c. Proses penghilangan semua tanda baca, menghasilkan pernyataan tanpa adanya tanda baca, proses *tokenizing* selesai, hasil sebagai berikut:

> buku ini membantu kita memahami bahwa kita berharga

d. Proses *Stopword Removal* menggunakan *output* dari *tokenizing*, hasil sebagai berikut:

> buku membantu memahami berharga

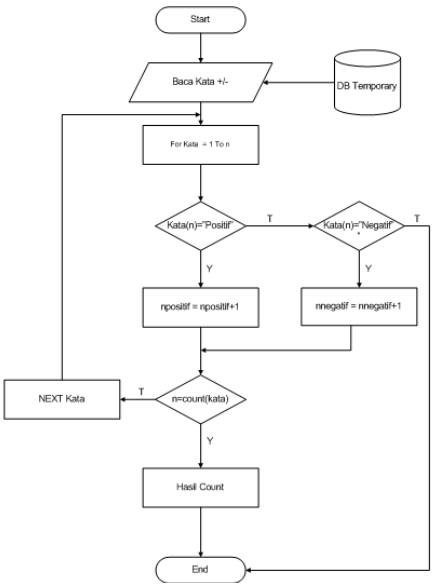
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

e. Proses *stemming* menghasilkan kata dasar/*root word* yang disimpan dalam *database root word*

buku bantu paham harga

Perhitungan sentimen kata dan sentimen kalimat testimoni.

Pada proses ini dilakukan penentuan makna kalimat yang terbentuk dari kata yang cenderung positif atau negatif, yang akhirnya mendefinisikan apakah kalimat pembentuk testimoni bernilai positif atau negatif, terlihat pada gambar 3.



Gambar 2. *Flowchart* analisis sentiment kalimat

Hasil pengujian data terlihat pada tabel 1. Nilai yang diproses pada program penilaian sentimen adalah: n_pos & n_neg, kedua nilai tersebut digunakan untuk penilaian komentar dengan menggunakan rumus total nilai dengan jumlah sebagai banyak kata dalam komentar setelah proses *stemming*, adalah:

$$nilai_{\text{total}} = \frac{n_positif + (-\,n_negat\,if)}{\text{Jumlah}}$$

Variabel nilai_total akan dibuat sebagai acuan untuk klasifikasi komentar, "apakah bernilai positif atau negatif", dengan logika:

- Jika n_pos & n_neg bernilai 0 maka komentar adalah NETRAL
- Jika nilai_total >0, maka komentar bernilai positif
- Jika nilai_total <0, maka komentar bernilai negatif

Implementasi klasifikasi komentar ini menggunakan percabangan *else*, dan selanjutnya nilai komentar tersebut digunakan untuk mengurutkan buku.

Contoh: Hasil *stemming* kalimat testimoni adalah sebagai berikut:

buku janji baik nama nama karakter afrika sulit lacak siapa lupa nama karakter sulit nama afrika

Jumlah kata = 16

n_positif = baik (1)

n_negatif = sulit, lupa, sulit (-3)

nilai total = $\frac{1+(-3)}{16} = -\frac{2}{16} = -0{,}125$

Jika nilai total < 0, maka nilai sentimen adalah negatif.

Tabel 1. Skenario Hasil Uji Coba Analisis Sentimen

No	Judul Buku	Kalimat Testimoni	Hasil Stemming	Nilai dan Score Sentimen
1.	Things Fall Apart V	Buku ini membuat saya tidak menghormati budaya yang saya tahu sedikit sebelum membacanya.	buku tidak hormat budaya baca	NEGATIF -0.2
2.	Komik 100 Kebiasaan Nabi	Lucu dan mendidik. Hadiah yang layak diberikan untuk anak.	lucu didik hadiah layak anak	POSITIF 0.4
3.	Komik 100 Kebiasaan Nabi	Mungkin inilah komik Islami yang pertama yang betul-betul lahir dari khazanah kultur Indonesia dan mengangkat kearifan lokal Bangsa Indonesia.	komik islami lahir khazanah kultur indonesia angkat arif lokal bangsa indonesia	POSITIF 0.1818
4	Things Fall Apart V	Nah, ini mulai terlihat seperti sebuah buku yang menjanjik	buku janji baik nama nama karakter afrika sulit lacak siapa lupa	NEGATIF -0.125

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

		an baik, tapi nama-nama karakter adalah Afrika dan itu sangat sulit untuk melacak siapanya, Anda lupa karena nama karakter yang begitu sulit untuk diingat, mengguna kan nama Afrika "	nama karakter sulit nama afrika	

SIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini telah dilakukan perhitungan nilai analisis sentimen terhadap *review* novel berbahasa Indonesia yang terdapat pada situs goodreads.com menggunakan metode Naïve Bayes Classifier. Hasil analisis sentimen ini memberikan nilai *review* berkecenderungan positif atau *review* berkecenderungan negatif. Hasil perhitungan *review* tersebut nantinya dapat digunakan untuk melakukan perangkingan novel sehingga pengguna akan lebih mudah menentukan novel yang baik untuk dibaca atau dibeli berdasarkan rekomedasi *review* dari pengguna lain. Penelitian ini hanya terbatas pada tahap perhitungan nilai analisis sentimen kalimat dan dapat dilanjutkan nantinya menjadi perangkingan atau rekomendasi novel yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Liu, B. (2010). Hand Book of natural Languange Processing, Chapter Sentiment Analysis and Analysis, 2nd Edition, Chapman & Hall/CRC Press.

Lyu Kigon, Kim Hyeoncheol. (2016). Sentiment Analysis Using Wrd Polarity of Social Media. Springer Science, Businee Media, New York.

Mohammad Ali Abbasi, Huan Liu. (2013). Measuring User Credibilty in Social Media. Proceeding 6th International Conference, SBP, Washington DC, USA.

Pang, B., Lee, L., & Vithyanathan, S. (2008). Sentiment Classification Using Machine Learning Techniques.

Zhang, L., Hua, K., Wang, H., Qian, G., & Zhang, L. (2014). Sentiment Analysis on Reviews of Mobile Users. Procedia Computer Science, pp 458-465.

Ziqiong Zhang, Qiang Ye, Zili Zhang, Yijun Li. (2011). Sentiment Classification of Internet Restaurant Reviews Written in Cantonese. Expert System with Application.

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

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN PERALATAN KEBERSIHAN PADA PT. SINAR JERNIH SARANA

Edhi Prayitno[1], Boby Herals[2]

[1]STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat Jakarta Selatan
[1]edhi.epo@nusamandiri.ac.id

[2]Universitas BSI
Jl.Kramat Raya No.98
[2]bobyherals14@gmail.com

ABSTRAK

PT. Sinar Jernih Sarana merupakan salah satu dari perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa layanan kebersihan dengan kantor pusat berada di Komplek Roxy Mas jalan KH. Hasyim Ashari. Saat ini perusahaan memiliki 10 (sepuluh) kantor cabang yang tersebar di kota-kota besar di luar Jakarta seperti Tangerang, Depok, Bekasi, Bali, Surabaya, Palembang, Makasar, Yogyakarta, Semarang dan Medan. Peralatan kebersihan yang ada pada kantor cabang cukup terbatas jumlahnya terutama peralatan tertentu yang harganya cukup mahal dan hanya dimiliki oleh kantor pusat. Semakin banyaknya klien yang harus dilayani pada kantor cabang dan frekuensi penggunaan alat kebersihan yang cukup tinggi, maka solusinya adalah meminjam peralatan kebersihan pada kantor pusat. Tingginya tingkat peminjaman peralatan kebersihan pada kantor pusat secara konvensional membuat kesulitan pihak manajemen dalam mengontrol dan mengelola peralatan kebersihan yang ada. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *Waterfall* serta metode pengumpulan data menggunakan metode pengamatan langsung (observasi), wawancara (*interview*) dan kajian literatur. Dari hasil penelitian melalui perancangan sistem informasi peminjaman peralatan kebersihan ini membantu perusahaan dalam mengatasi kesulitan pendataan peralatan kebersihan dan mempermudah mekanisme peminjaman peralatan kebersihan yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: sistem informasi peminjaman, metode waterfall, layanan kebersihan, peralatan kebersihan.

ABSTRACT

PT. Sinar Jernih Sarana is one of the companies engaged in cleaning services with the head office located at Komplek Roxy Mas Jalan KH. Hasyim Ashari. The company has 10 (ten) branch offices scattered in other big cities outside Jakarta such as Tangerang, Depok, Bekasi and Bali. The number of cleaning equipment available at branch offices is very limited, especially certain equipment which is quite expensive and only owned by the head office. With the increasing number of clients that must be served at branch offices and the frequency of using cleaning equipment is quite high, the solution is to loan cleaning equipmentat the head office. The high level of lending of cleaning equipmentat the head office conventionally makes it difficult for management to control and manage existing cleaning equipment. The method of software development using the Waterfall method and data collection methods using the method of observation (direct observation), interviews (interviews) and literature review. From the research results, through the design of the cleaning equipment lending information system helps the company in overcoming the difficulties of collecting equipment and facilitating the mechanism for loan cleaning equipment that is more effective and efficient.

Keyword:information system of loan, waterfall method, cleaning services, cleaning equipment.

PENDAHULUAN

Kegiatan pelayanan kebersihan (*cleaning service*) merupakan sebuah bidang yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat Indonesia. Jasa layanan kebersihan sudah menjadi kebutuhan yang penting bagi sebuah organisasi atau perusahaan dalam membantu menciptakan lingkungan kerja yang bersih dan sehat. Manajemen pengelolaan peralatan kebersihan yang baik oleh pihak penyedia layanan kebersihan menjadi kunci keberhasilan dalam meningkatkan pelayanan kepada pengguna jasa. Secara umum permasalahan yang terjadi pada PT. Sinar Jernih Sarana merupakan permasalahan yang dialami oleh perusahaan jasa dalam bidang layanan kebersihan (*cleaning*

service). Jumlah ketersediaan peralatan kebersihan yang ada pada kantor cabang cukup terbatas jumlahnya terutama peralatan tertentu yang harganya cukup mahal dan hanya dimiliki oleh kantor pusat. Semakin banyaknya klien yang harus dilayani pada kantor cabang dan frekuensi penggunaan alat kebersihan yang cukup tinggi, maka solusinya adalah meminjam peralatan kebersihan pada kantor pusat. Tingginya tingkat peminjaman peralatan kebersihan pada kantor pusat secara konvensional membuat kesulitan pihak manajemen dalam mengontrol dan mengelola peralatan kebersihan yang ada.

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama (Marliana B. Winanti, S.Si., 2014). Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup software, hardware, dan brainware. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain.(Pratama, 2014) Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. (Pratama, 2014) Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data dan menyimpan, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan.(Tantra, 2012)

Sedangkan web didefinisikan sebagai sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. (Abdullah, 2015) *Link* atau yang disebut juga dengan *hyperlink* adalah sebuah metode menghubungkan antara halaman lain, dengan menggunakan link maka dapat terkoneksi ke halaman web utama di dalamnya berisi hubungan dengan halaman web page atau berisi web-web lain yang ada di internet.

Adapun manfaat dan tujuan dari perancangan sistem informasi peminjaman peralatan kebersihan adalah: (1) Membantu pihak manajemen dalam mengelola sistem pendataan peralatan kebersihan secara online. (2) Memberikan alternatif solusi dalam menyelesaikan permasalahan peminjaman peralatan yang lebih efektif dan efisien dengan dukungan teknologi. (3) Meningkatkan kinerja pegawai pada PT. Sinar Jernih Sarana melalui pengelolaan data yang akuntabel.

METODE PENELITIAN

Objek pada penelitian ini adalah sistem peralatan kebersihan yang terdapat pada PT. Sinar Jernih Sarana yang merupakan salah satu dari perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa layanan kebersihan dengan kantor pusat yang berada di Komplek Roxy Mas jalan KH. Hasyim Ashari. Perusahaan memiliki 10 (sepuluh) kantor cabang yang tersebar di kota-kota besar di luar Jakarta seperti Tangerang, Depok, Bekasi, Bali, Surabaya, Palembang, Makasar, Yogyakarta, Semarang dan Medan.

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall* yang terbagi menjadi tiga tahapan yaitu: (Sukamto & Shalahuddin, 2013)

1. Analisis Kebutuhan
   Tahapan ini sangat menekankan pada masalah pengumpulan kebutuhan pengguna pada tingkatan sistem dengan menentukan konsep sistem beserta antarmuka yang menghubungkannya dengan lingkungan sekitar.
2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak
   Proses perancangan sistem ini difokuskan pada empat atribut, yaitu struktur data,representasi antarmuka, arsitektur perangkat lunak, dan interaksi antar objek di dalam kelas.
3. Implementasi dan Pengujian Unit
   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis yaitu:

1. Pengamatan Langsung (Observasi)
   Dalam pencarian data, penulis melakukan pengamatan secara langsung pada PT. Sinar Jernih Sarana untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
2. Metode Wawancara (*Interview*)
   Penulis melakukan interview dengan pihak manajemen terkait sistem yang berjalan.

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

3. Studi Pustaka
   Penulis juga melakukan studi kepustakaan melalui referensi yang ada yang menunjang pembahasan masalah yang diteliti.

Adapun ruang lingkup pembahasan meliputi pengajuan peminjaman peralatan, menampilkan histori data peminjaman, status peminjaman peralatan (diproses, disetujui atau ditolak). Untuk admin dapat melakukan tambah data pegawai, tambah data mesin, melihat dan mencetak seluruh data mesin yang ada di area. Untuk *Operation Manager* dapat melakukan *approve* peminjaman peralatan dengan melihat semua data pengajuan peminjaman peralatan yang dalam status diproses akan tampil di halaman *Operation Manager*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan

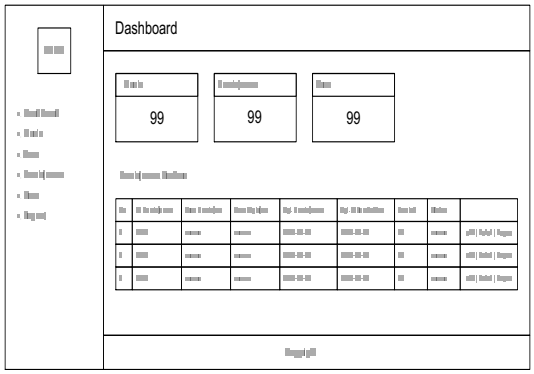
Sistem informasi peminjaman peralatan kebersihan berbasis web meliputi proses-proses dalam peminjaman peralatan dan data peralatan kebersihan yang dimiliki oleh PT. Sinar Jernih Sarana.

Perancangan Perangkat Lunak

1. Rancangan Antar Muka
   Penulis akan menggambarkan rancangan antar muka yang akan dibuat, baik dari sisi bentuk design maupun fungsinya, spesifikasi bentuk halaman, spesifikasi file serta struktur navigasi program yang nantinya dapat membantu dalam tahap perancangan web sebagai berikut:

Gambar 1. Tampilan login admin

Tampilan rancangan form login admin untuk mengatur administrasi sistem dan user pada masing-masing kantor cabang.

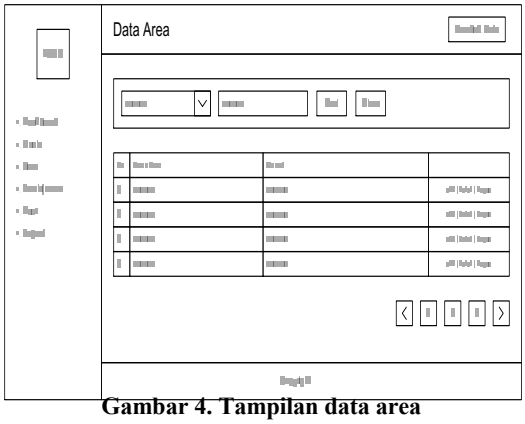


Gambar 2. Tampilan *dashboard*

Tampilan rancangan *dashboard* yang berisi menu utama sistem yang meliputi pengajuan peminjaman mesin, data peminjaman dan sebagainya.

Gambar 3. Tampilan data mesin

Tampilan rancangan data mesin yang berisi rekap data mesin dalam sistem secara *update*.



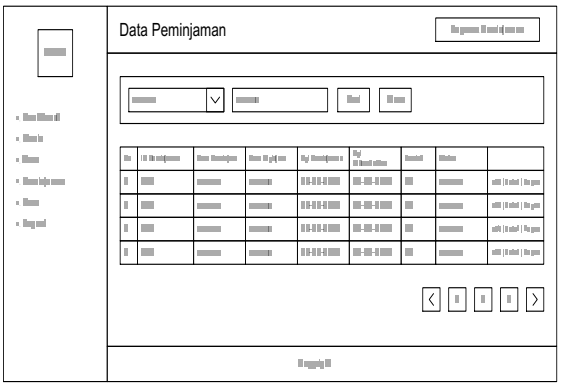
Gambar 4. Tampilan data area

Tampilan rancangan data area berisi rekapan data area pada masing-masing kantor cabang untuk peminjaman mesin.

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

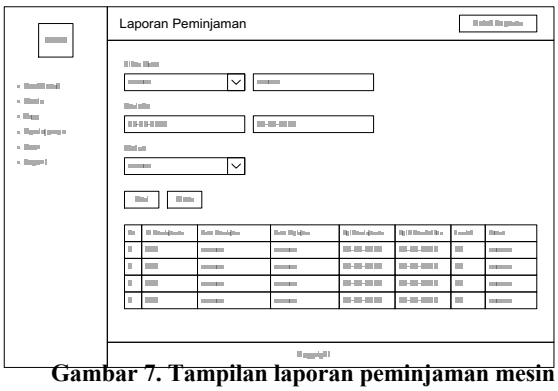
Gambar 5. Tampilan data user

Tampilan rancangan data user yang berisi rekap data pengguna sistem peminjaman mesin.



Gambar 6. Tampilan data peminjaman

Tampilan rancangan data peminjaman mesin berisi rekapan data peminjaman mesin oleh kantor cabang.

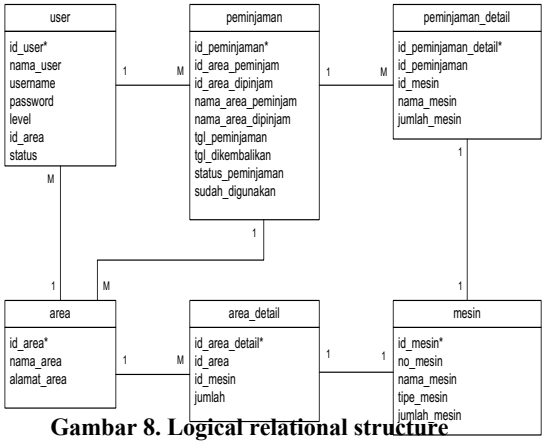


Gambar 7. Tampilan laporan peminjaman mesin

Tampilan rancangan laporan peminjaman mesin dalam waktu periode tertentu secara *update*.

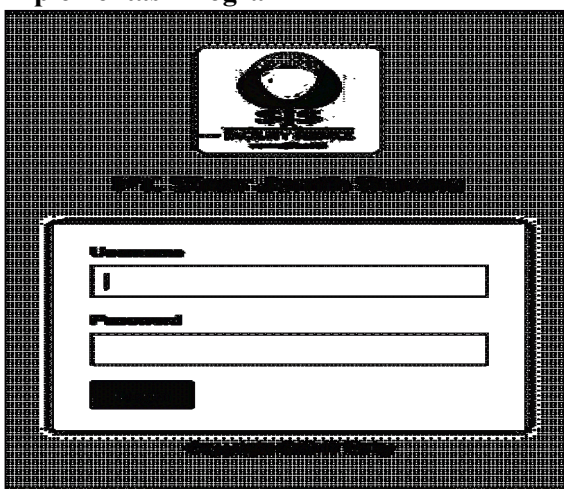
2. Rancangan Basis Data

Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Logical Relational Structure (LRS)*.



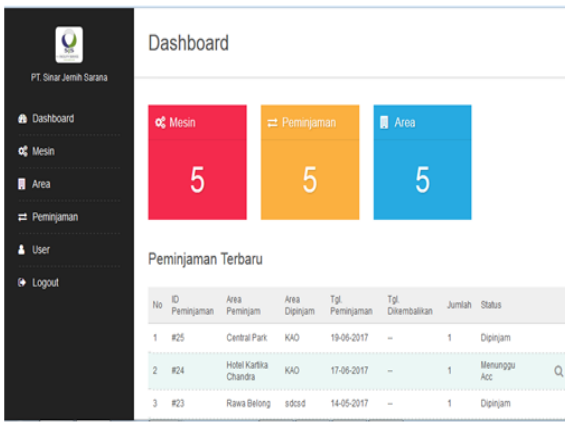
Gambar 8. Logical relational structure

Implementasi Program



Gambar 9. Implementasi rancangan login

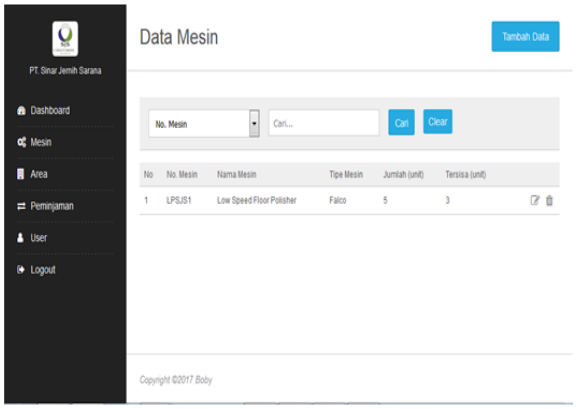
Hasil implementasi rancangan antar muka form login untuk user yang mengakses sistem peminjaman mesin.



Gambar 10. Implementasi rancangan dashboard

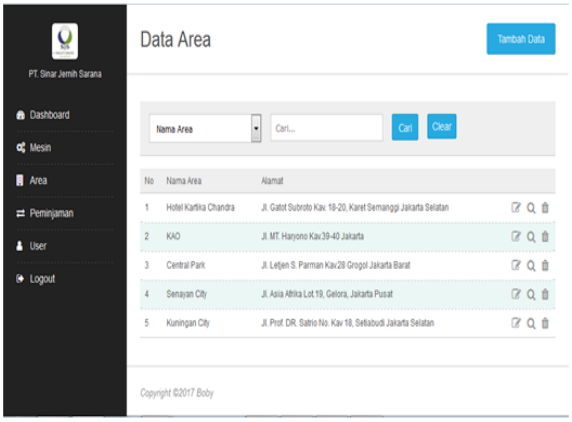
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Hasil implementasi rancangan antar muka dashboard pada sistem peminjaman mesin.



Gambar 11. Implementasi rancangan data mesin

Hasil implementasi rancangan antar muka rekap data mesin pada sistem peminjaman mesin.



Gambar 12. Implementasi rancangan data area

Hasil implementasi rancangan antar muka data area kantor cabang pada sistem peminjaman mesin.

Pengujian Unit

Berikut hasil pengujian form login untuk masing-masing user pada sistem peminjaman mesin.

Tabel 1. Hasil pengujian black box testing form login admin

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	User Id dan password tidak diisi kemudian klik tombol login ruang admin	User id: (kosong) password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “Username masih kosong” “Password masih kosong”	Valid
2	Mengetikan user ID dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login ruang admin	User id: admin password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “password masih kosong”	Valid
3	Mengetikkan salah satu kondisi pada user ID atau password kemudian klik tombol login ruang admin	User id: (kosong) password: (12345)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “Username masih kosong” “Password salah”	Valid
4	Mengetikkan user ID dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login ruang admin	User id: (admin) password: (admin123)	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan index admin	Valid

Hasil dari pengujian *black box testing* untuk menguji form login dengan user admin dengan hasil sudah sesuai (valid).

Tabel 2. Hasil pengujian black box testing form login *Operation Manager*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	User Id dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	User id: (kosong) password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “Username masih kosong”	Valid

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

	ruang Operation Manager		"Password masih kosong"	
2	Mengetikan user ID dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login ruang Operation Manager	User id: (area) password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "password masih kosong"	Valid
3	Mengetikkan salah satu kondisi pada user ID atau password kemudian klik tombol login Operation Manager	User id: (kosong) password: (12345)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username masih kosong" "Password salah"	Valid
4	Mengetikkan user ID dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login ruang Operation Manager	User id: (area) password: (area)	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan index Operation Manager	Valid

Hasil dari pengujian *black box testing* untuk menguji form login dengan user *Operation Manager* dengan hasil sudah sesuai (valid).

Tabel 3. Hasil pengujian black box testing form login karyawan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	User Id dan password tidak diisi kemudian klik tombol login ruang Karyawan	User id: (kosong) password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username dan password salah"	Valid
2	Mengetikan user ID dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login ruang Karyawan	User id: (karyawan) password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username dan password salah"	Valid
3	Mengetikkan salah satu kondisi pada user ID atau password kemudian klik tombol login ruang karyawan	User id: (kosong) password: (12345)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "Username dan password salah"	Valid
4	Mengetikkan user ID dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login ruang karyawan	User id: (karyawan) password: (karyawan)	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung menampilkan index karyawan	Valid

Hasil dari pengujian *black box testing* untuk menguji form login dengan user karyawan dengan hasil sudah sesuai (valid).

SIMPULAN DAN SARAN

Berikut kesimpulan penelitian ini:

1. Sistem informasi peminjaman peralatan kebersihan pada PT. Sinar Jernih Sarana lebih efektif menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi.
2. Sistem yang dibuat mempermudah proses peminjaman dan persetujuan, dengan sistem ini, proses peminjaman mesin bisa dilakukan tanpa harus bertatap muka secara langsung.

3. Dengan adanya sistem ini diharapkan informasi lebih akurat khususnya permasalahan keberadaan mesin.

Adapun saran dari penulis yaitu:

1. Pemeliharaan terhadap *hardware* yang digunakan untuk menyimpan dokumen dari pengolahan database secara rutin dan intensif, sehingga dalam pengoperasiannya tidak ditemukan hambatan.
2. Adanya *backup* data untuk mencegah terjadinya kehilangan data, baik akibat kelalaian manusia ataupun bencana alam.
3. Selalu rutin melakukan pembaruan data, sehingga informasi yang disimpan akan selalu *up to date* sesuai dengan perkembangan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, R. (2015). *Web Programing is Easy*. Jakarta: Elek Media Komputindo.

Marliana B. Winanti, S.Si., M. S. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung.

Pratama, A. E. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.

Sukamto & Shalahuddin. (2013). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Tantra, R. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi, Bagaimana Mengolah Proyek Sistem Informasi Secara Efektif & Efisien*. Yogyakarta: Andi Offset.

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

PENERAPAN METODE *FISHBONE* UNTUK APLIKASI PENJADWALAN AULA RT

Gilang Ryan Fernandes[1], Ika Mei Lina[2]

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

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan penduduk menyebabkan masyarakat kesulitan mencari lahan kosong untuk menyelenggarakan sebuah acara berskala besar, seperti acara khitanan, akad nikah, serta resepsi pernikahan. Hal tersebut membuat aula RT menjadi pilihan untuk melaksanakan acara – acara tersebut. Semakin banyak kegiatan yang menggunakan aula sebagai tempat kegiatan, pengurus aula semakin kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama dalam membuat jadwal penggunaan aula. Tak jarang jadwal kegiatan menjadi saling bentrok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *fishbone* dimana metode ini digunakan untuk menganalisis masalah yang dialami oleh pengurus aula RT. Sementara metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan *waterfall.* Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi penjadwalan aula RT guna memudahkan para pengurus dalam mengelola penjadwalan kegiatan di aula RT. Hasil yang dicapai dari penelitian ini yaitu para pengurus merasa terbantu dengan adanya aplikasi ini karena dapat memudahkan para pengurus dalam mengelola dan mengecek semua data penjadwalan pada aula RT.

Kata Kunci: Aplikasi Penjadwalan, Aula, *Fishbone*

ABSTRACT

The rapid development of the population has made it difficult for the people to find vacant land to hold large-scale events, such as circumcisions, marriage contracts, and wedding receptions. This made RT hall becomes the choice for carrying out these events. The more activities that held in the hall as a venue, the more difficult and time-consuming it is for hall administrators to schedule the use of the hall. It is often occurs that the schedule of activities to clash with each other. The method used in this research is the fishbone method where is used to analyze the problems experienced by the RT hall management. While the system development method in this research uses a waterfall method. The purpose of this research is to make a scheduling application for the RT hall to make it easier for the management to manage scheduling activities in the RT hall. The results achieved from this study are that the management feels helped by this application because it can make it easier for the administrators to manage and check all the scheduling data in the RT hall.

Keyword: scheduling application, hall, fishbone

PENDAHULUAN

Rukun Tetangga (RT) pada dasarnya merupakan organisasi masyarakat yang diakui dan dibina oleh pemerintah untuk memelihara dan melestarikan nilai-nilai kehidupan masyarakat Indonesia yang berdasarkan kegotong royongan dan kekeluargaan (Sumadiono, 2018). Sebagai lembaga kemasyarakatan, keberadaan rukun tetangga ditujukan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan masyarakat, peran serta dalam pembangunan, pengembangan kemitraan, pemberdayaan masyarakat, serta pengembangan kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat (Kemendagri, n.d.). Dalam melaksanakan tugasnya, RT sebagai lembaga kemasyarakatan memiliki berbagai program kerja dan kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan sebagai bentuk pelaksanaan tanggung jawab sesuai dengan peraturan pemerintahan. Beberapa lingkungan RT memiliki aula sebagai tempat untuk memfasilitasi kegiatan-kegiatan para warga nya. Dengan adanya aula RT, maka warga sekitar merasa terbantu jika membutuhkan lahan luas sebagai tempat mengadakan kegiatan. Aula RT biasanya digunakan sebagai tempat rapat kegiatan karang taruna, rapat pengurus RT, pengajian

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

ibu-ibu PKK, arisan, penyuluhan, dan berbagai kegiatan lain sebagai ajang silaturahmi antar warga.

Pesatnya perkembangan penduduk tak bisa dipungkiri menjadi salah satu penyebab warga sekitar kesulitan mencari lahan kosong untuk menyelenggarakan sebuah acara berskala besar, seperti acara khitanan, akad nikah, serta resepsi pernikahan. Hal tersebut membuat aula RT menjadi pilihan untuk melaksanakan acara-acara tersebut. Semakin banyak kegiatan yang menggunakan aula sebagai tempat kegiatan, pengurus aula semakin kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama dalam membuat jadwal penggunaan aula. Tak jarang jadwal kegiatan – kegiatan menjadi saling bentrok. Hal tersebut dikarenakan pegurus aula kesulitan dalam melakukan pengecekkan data tersedianya waktu kosong yang hanya dituliskan pada buku besar dan papan pengumuman yang ada di aula.

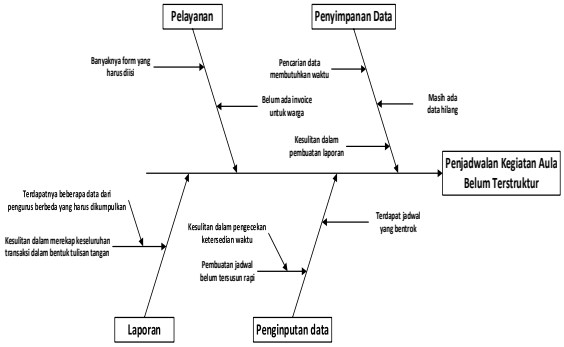
Selain itu, banyak *form* registrasi yang harus diisi oleh para warga yang akan menggunakan aula sebagai tempat penyelenggaraan acara dan kegiatan. Hal tersebut membuat proses registrasi dan pendataan menjadi lama. Risiko kehilangan data juga besar karena *form* berbentuk kertas yang mudah robek dan hilang. Kendala lain yang dihadapi oleh pengurus yaitu pembuatan laporan dari banyaknya data penggunaan aula dan transaksi yang ada dalam bentuk tulisan tangan membutuhkan waktu yang lama.

Berdasarkan permasalahan – permasalahan tersebut, maka penulis membuat aplikasi penjadwalan aula RT yang bertujuan untuk memudahkan para pengurus dalam mengelola jadwal kegiatan yang akan diselenggarakan di aula RT. Penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi para pengurus untuk mengelola aula RT dengan maksimal, mudah, dan cepat sehingga semua kebutuhan warga dalam penggunaan aula RT dapat terfasilitasi secara optimal. Dalam mengembangkan aplikasi penjadwalan aula RT ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman Java. Java adalah bahasa pemrograman yang tergolong pada *high level language* (mudah bagi manusia untuk memahami), karena *statement code*-nya menyerupai bahasa manusia dalam bentuk sintaks berbahasa inggris (Rusli et al., 2016).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *fishbone* dimana metode ini digunakan untuk menganalisis masalah yang dialami oleh pengurus aula RT. Diagram *fishbone* disebut juga dengan diagram Ishikawa, dikarenakan yang mengembangkan model diagram ini adalah Dr. Kaoru Ishikawa pada sekitar tahun 1960-an (Asmoko, 2013).
Sebelum menganalisis dengan metode *fishbone*, penulis terlebih dahulu mengumpulkan data - data permasalahan yang ada di lapangan. Penulis melakukan pungumpulan data dengan beberapa metode, diantaranya yaitu tinjauan lapangan, wawancara, dan studi kepustakaan. Tinjauan lapangan penulis lakukan dengan cara mengamati proses bisnis yang sedang berjalan. Metode wawancara dilakukan kepada para pengurus guna mendapatkan fakta - fakta kejadian dan informasi mengenai permasalahan yang terjadi. Selain itu, penulis juga melakukan studi kepustakaan untuk mendapatkan referensi dan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

Adapun langkah-langkah dalam metode *fishbone* yang penulis lakukan yaitu, pertama penulis menentukan permasalahan utama yang terdapat di aula RT. Kedua, penulis mengidentifikasi tiap - tiap kategori yang akan menjadi cabang permasalahan. Ketiga, penulis menentukan sebab - sebab potensial dengan cara *brainstorming.* Langkah terakhir, penulis mengkaji dan menentukan sebab - sebab yang paling sering terjadi di lapangan.
Selanjutnya didapatkan hasil diagram *fishbone* sebagai berikut :

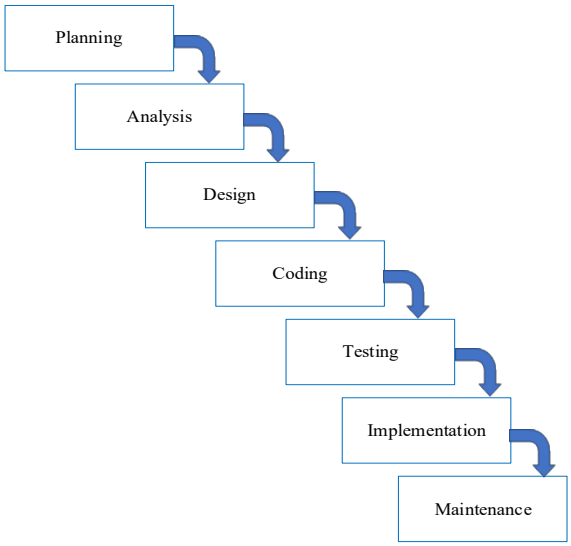


Gambar 1. Diagram Fishbone

Pada gambar diatas dijelaskan permasalahan utama pada aula RT yaitu penjadwalan kegiatan aula RT belum terstruktur. Sedangkan

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

kategori - kategori dari permasalahan yang ada diantaranya yaitu penyimpanan data, penginputan data, pelayanan dan laporan.
Metode pengembangan sistem yang digunakan pada peneletian ini adalah *waterfall*. Pada metode *waterfall* terdapat beberapa tahapan, yaitu *planning*, *analysis*, *design*, *coding*, *testing*, *implementation* dan *maintenance*.



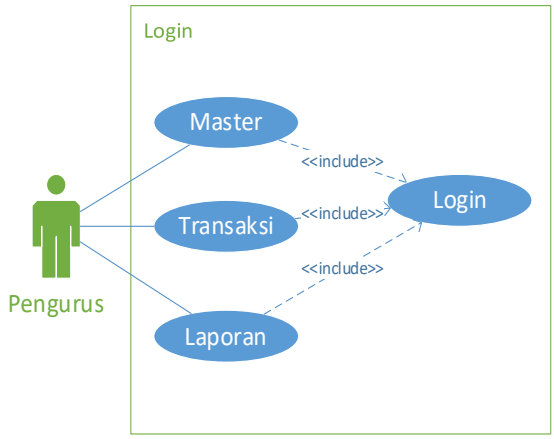
Gambar 2. Metode Waterfall

Tahapan awal dari metode waterfall sesuai dengan gambar diatas, yaitu *planning* yang merupakan tahap perencanaan pembuatan project atau aplikasi. Selanjutnya *analysis* adalah tahapan untuk menganalisis kebutuhan - kebutuhan yang diperlukan oleh program yang akan dibangun. Kemudian tahap *design* dimana pada tahap ini dilakukan *design* - *design* diagram dan alur sistem yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sudah dianalisis sebelumnya. Setelah itu melakukan pengkodingan program. Pada tahap berikutnya melakukan *testing* atau uji coba program. Setelah program selesai dan tidak ada lagi kesalahan, maka tahap selanjutnya ialah implementasi atau penerapan kepada *user*. Tahapan terakhir adalah *maintenance*, yaitu melakukan evaluasi sistem, pengecekan dan perawatan aplikasi secara berkala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

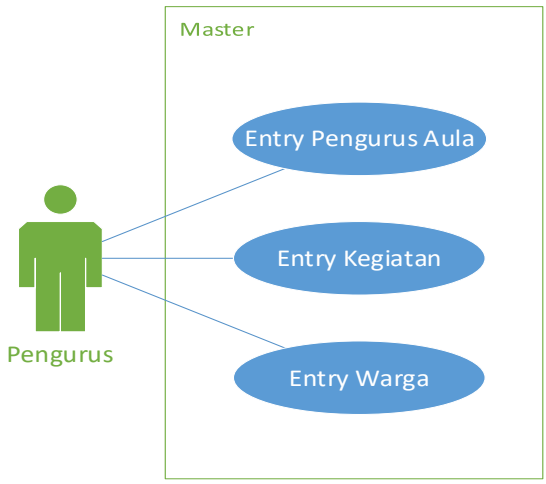
Berdasarkan analisis permasalahan yang sudah dilakukan, maka penulis memberikan sebuah alternatif solusi dengan membuat aplikasi penjadwalan aula RT. Sebelum membuat aplikasi, penulis merancangnya dalam bentuk diagram *Use case*. Sementara untuk database, penulis merancangnya dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS)

Use case diagram adalah proses merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan (Penusa et al., 2015). Sistem aplikasi ini memiliki empat *use case* utama, yaitu *Use Case Login*, *Use Case* Master, *Use Case* Transaksi, dan *Use Case* Laporan.



Gambar 3. *Use Case Login*

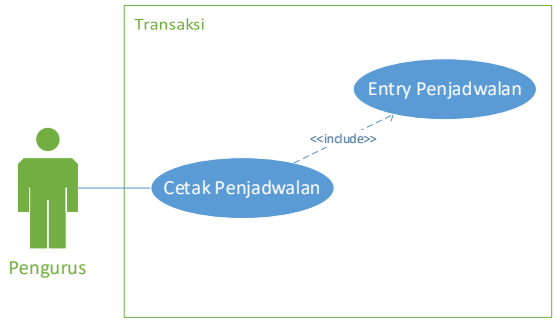
Gambar diatas adalah diagram *use case login*, dimana sebelum pengurus mengakses *form* master, transaksi, dan laporan pada aplikasi diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu



Gambar 4. Use Case Master

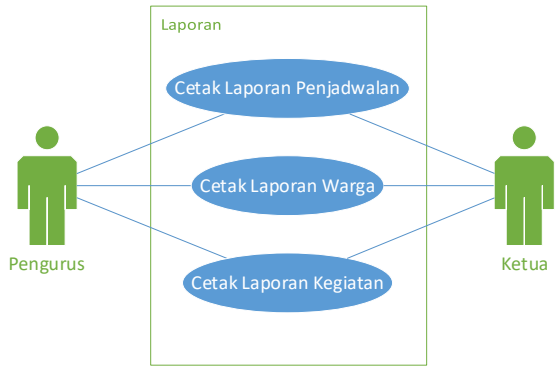
Dalam diagram *use case* master terdapat satu aktor, yaitu pengurus aula yang dapat mengisi data pengurus aula, data kegiatan, dan data warga.

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



Gambar 5. Use Case Transaksi

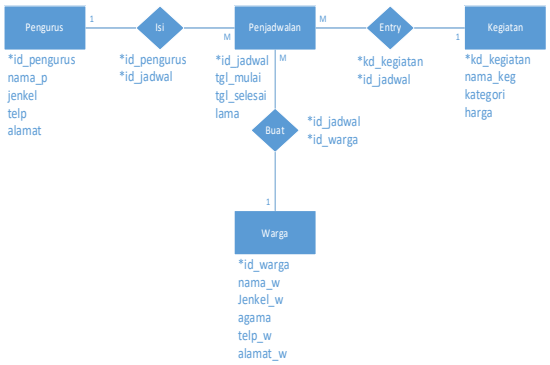
Gambar *use case* transaksi menjelaskan bahwa pengurus dapat melakukan cetak jadwal aula dengan diharuskan untuk mengisi data penjadwalan terlebih dahulu pada aplikasi.



Gambar 6. Use Case Laporan

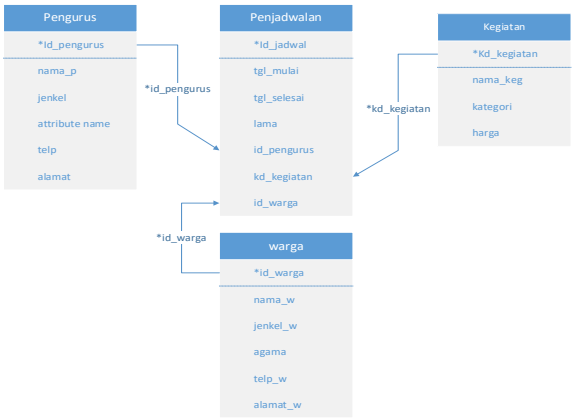
Pada gambar *use case* laporan terdapat dua aktor yang terlibat, yaitu pengurus dan ketua. Dimana pengurus dan ketua masing – masing dapat melihat dan mencetak laporan penjadwalan, laporan warga, serta laporan kegiatan.

Perancangan *database* yang digunakan dalam sistem aplikasi ini digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS) sebagai berikut :



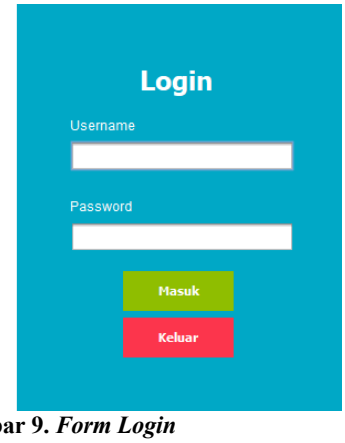
Gambar 7. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Pada gambar tersebut terdapat empat entitas, dimana entitas penjadwalan memiliki relasi dengan entitas pengurus, warga, dan kegiatan. Menurut (Indrajani, 2011) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasikan data - data terpenting yang disebut entitas dan hubungan antara entitas - entitas tersebut digambarkan dalam suatu model atau diagram.



Gambar 8. *Logical Record Structure* (LRS)

Dalam LRS yang penulis gambarkan terlihat representasi dari struktur *record – record* pada tabel – tabel yang terbentuk dari entitas yang ada. Dimana dalam LRS tersebut terdapat empat tabel diantaranya tabel pengurus, tabel penjadwalan, tabel kegiatan, dan tabel warga beserta dengan *record – record* yang dimiliki masing – masing tabel.
Sesuai dengan rancangan sistem yang telah penulis buat, maka dihasilkan sebuah aplikasi penjadwalan aula RT yang dapat memudahkan para pengurus dalam mengelola kegiatan – kegiatan yang berlangsung pada aula tersebut. Berikut adalah tampilan layar dari aplikasi yang dihasilkan :



Gambar 9. *Form Login*

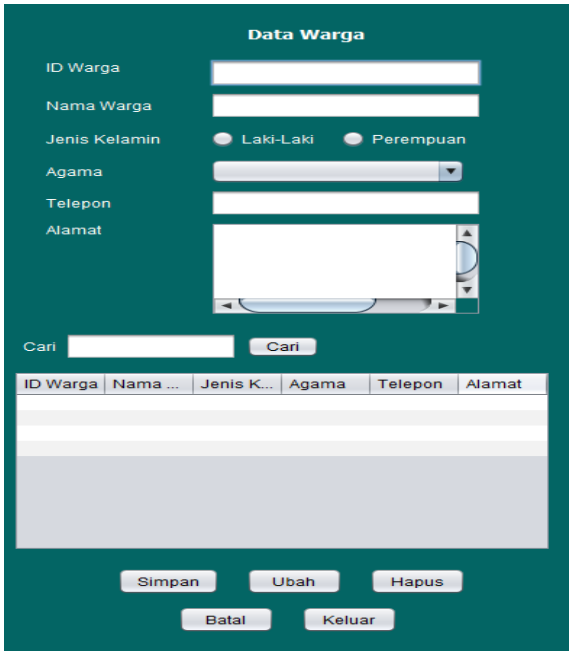
Form login merupakan tampilan awal dari aplikasi ini yang berfungsi sebagai autentifikasi

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

untuk *user*, dalam hal ini adalah pengurus aula RT yang terdaftar pada sistem.

Gambar 10. *Form* Beranda

Setelah pengurus berhasil melakukan *login*, kemudian akan tampil halaman beranda yang berfungsi sebagai halaman utama, dimana didalamnya terdapat menu pengurus aula, kegiatan, warga, penjadwalan, dan laporan – laporan.



Gambar 11. *Form* Data Warga

Form data warga merupakan salah satu tampilan dari *form* master yang berfungsi untuk mendata setiap warga yang akan menggunakan aula RT.

Gambar 12. *Form* Transaksi Penjadwalan

Gambar diatas adalah tampilan *form* transaksi penjadwalan yang berfungsi untuk memproses penjadwalan dari penggunaan aula RT oleh warga.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan penelitian yang telah dilakukan, menghasilkan simpulan bahwa aplikasi ini dapat digunakan untuk memudahkan para pengurus dalam mengelola dan mengecek semua data penjadwalan pada aula RT. Proses pelayanan kepada warga juga menjadi lebih cepat, karena tidak perlu mengisi banyak *form* berupa kertas. Selain itu, pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan terstruktur. Data – data yang ada juga tersimpan dengan lebih aman dalam *database,* serta tidak ada lagi jadwal yang bentrok antar kegiatan yang satu dengan yang lainnya.

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu sebelum mengimplementasikan aplikasi ini, sebaiknya dilakukan pengadaan sarana dan pprasarana sebagai penunjang sesuai dengan kebutuhan sistem. Selain itu, pengurus juga disarankan untuk mengikuti pelatihan sosialisasi penggunaan aplikasi penjadwalan aula RT ini agar meminimalisir terjadinya *human error*.

DAFTAR PUSTAKA

Asmoko, H. (2013). Teknik Ilustrasi Masalah - Fishbone Diagram. *Badan Pendidikan Dan Pelatihan Keuangan Departemen Keuangan Pendidikan Dan Pelatihan Keuangan Departemen Keuangan*, 1–8. https://doi.org/10.1109/OFC.2006.215947

Indrajani. (2011). *Bedah Kilat 1 Jam : Pengantar dan Sistem Basis Data*. PT. Elex Media Komputindo.

Kemendagri. (n.d.). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 5 Tahun 2007*. Kementrian Dalam Negeri. Retrieved September 18, 2020, from http://binapemdes.kemendagri.go.id/uploads/gallery/Permendagri_No._5_Th_._2007_Ttg_._Pedoman_Penataan_Lembaga_Kemasyarakatan_.pdf

Penusa, J. M., Manalu, M. R., Studi, P., & Informatika, M. (2015). *Implementasi Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada CV . BTN*. *18*(2).

Rusli, M., Negara, I. K. R. Y., & Atmojo, Y. P. (2016). *Belajar Pemrograman Java dengan Netbeans*. CV. Andi Offset.

Sumadiono, W. (2018). *Pedoman Umum Organisasi dan Administrasi Rukun Warga Rukun Tetangga*. Deepublish.

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

PEMBANGUNAN SISTEM CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) PADA PT. FAZYPCARE

Ika Rahmah Putri[1], Wina Witanti [2], Fajri Rakhmat Umbara[3]

[1,2,3]*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas SAINS dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani*
Jl. Terusan Jend. Sudirman, Cibeber, Kec. Cimahi Sel., Kota Cimahi, Jawa Barat 40531
[1]rahmahputriika@gmail.com, [2]Witanti@gmail.com, [3]fajri.umbara@gmail.com

ABSTRAK

PT. FazyPCare merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa *service* laptop&PC. Saat ini sebagian besar kegiatan pada perusahaan masih menggunakan sistem lama yaitu pelanggan datang langsung ke perusahaan dan menyerahkan laptop/komputer yang akan di *service* lalu mencatat jadwal servicenya. Pada sistem lama perusahaan tidak dapat melakukan hubungan secara terus-menerus kepada pelanggan. Hal ini menimbulkan masalah dikarenakan pelanggan tidak dapat membantu pemasaran produk yang dimiliki perusahaan, pelanggan tidak terpantau oleh perusahaan dan akhirnya terjadi penurunan penghasilan dari perusahaan karena terjadinya persaingan, dengan munculnya perusahaan – perusahaan serupa yang baru berdiri dengan kualitas yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Customer Relationship Management (CRM) yang berbasis *website* pada PT. FazyPCare agar dapat menjalin hubungan yang baik dan meningkatkan pelayanannya kepada client. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah Sistem Customer Relationship Management (CRM) berbasis *website*. Dengan adanya sistem ini PT. FazyPCare dapat menjalin hubungan yang berkelanjutan, menampung keluhan *client*, dan dapat meningkatkan layanannya kepada *client* agar tidak kalah bersaing dengan perusahaan sejenis lainnya.

Kata Kunci: layanan, pelanggan service

ABSTRACT

PT. FazyPCare is a company engaged in laptop & PC service. Currently, most of the activities in the company are still using the old system, namely the customer comes directly to the company and hands over the laptop / computer to be serviced then records the service schedule. In the old system, the company could not have continuous contact with customers. This creates a problem because the customer cannot help marketing the products owned by the company, the customer is not monitored by the company and finally there is a decrease in the company's income due to competition, with the emergence of similar companies that have just established with good quality. This study aims to build a website-based Customer Relationship Management (CRM) at PT. FazyPCare in order to establish good relationships and improve its services to clients. This study aims to produce a website-based Customer Relationship Management (CRM) System. With this system, PT. FazyPCare can establish sustainable relationships, accommodate client complaints, and can improve its services to clients so that they are not less competitive with other similar companies.

Keywords: service, customer service

PENDAHULUAN

Customer Relationship Management (CRM) merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat pada saat ini. Dengan teknologi komputer memungkinkan informasi dapat disampaikan dengan cepat dan mudah. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi dapat mempermudah kelancaran arus informasi yang terjadi. Dalam pengelolaan informasi dibutuhkan suatu sistem yang dapat memaksimalkan proses pengolahan data menjadi suatu informasi yang bernilai dan dapat dijadikan bahan untuk pencapaian tujuan organisasi atau perusahaan (J. Abdurahman, 2018).

Dalam upaya untuk mempertahankan pelanggan atau memperoleh pelanggan baru, perusahaan memerlukan strategi yang tepat, salah satu konsep yang ditawarkan adalah CRM yaitu sebuah sistem terintegrasi yang berhubungan dengan pelanggan, dengan demikian kepuasan pelanggan dapat ditingkatkan. Dengan semakin ketatnya persaingan antar perusahaan dalam mendapatkan pelanggan, banyak perusahaan berlomba-lomba menarik pelanggan dengan

cara memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan, tetapi layanan yang tersedia kurang berfokus pada kebutuhan pelanggan secara personal. Hal ini mengakibatkan usaha yang mereka lakukan tidak mendapatkan hasil yang optimal. Permasalahan yang sering dihadapi suatu organisasi salah satunya adalah loyalitas pelanggan, kesetiaan pelanggan menjadi kunci sukses dan keunggula suatu organisasi Oleh karena itu diperlukan suatu strategi dalam menjalankan proses bisnis yang mengoptimalkan pemasaran, penjualan, dan pelayanan yang dikenal dengan CRM. Sehingga dapat dikatakan bahwa kesuksesan dalam bisnis, terutama dibidang jasa adalah hubungan dengan pelanggan (A.G. Rachmawati, 2017)

PT. FazyPCare JL.A.Yani No.238 komp. Jaya Plaza Lt. 1 Blok G No. 2. Berdiri pada tahun 2014. Perusahaan ini bergerak dibidang jasa Service Laptop Hardware/Software. PT. FazyPCare ini memiliki pelanggan yang mayoritasnya berasal dari Kota Bandung dan sekitarnya. Sistem CRM ini bertujuan untuk memberikan informasi PT. FazyPCare yang bergerak dalam bidang jasa perbaikan laptop dan komputer kepada calon pelanggan yang baru (Accuire) dan mengetahui informasi pelanggan mana saja yang sering ada keluhan yang menyebabkan pelanggan tidak puas dan menjadikan evaluasi bagi perusahaan untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dan menghasilkan pelanggan yang loyal untuk ke depannya, dan tidak ada keluhan yang sama yang terjadi pada pelanggan (Retain). Data keluhan dari pelanggan yang disampaikan itu dijadikan sebagai bahan evaluasi, sehingga perusahaan mengetahui dan dapat melakukan evaluasi kinerja terhadap pelayanan kepada pelanggan dan fasilitas yang disediakan untuk meningkatkan loyalitas pelanggan (Accuire & Retain) dengan begitu perusahan dapat bersaing dengan perusahaan serupa. Pimpinan di kantor dapat memonitoring pelanggan dengan cara melihat dari sistem tentang keluhan yang dilaporakan oleh pelanggan. Sistem dapat menghasilkan keluaran dalam bentuk laporan untuk bahan evaluasi perusahaan terhadap keluhan yang dialami oleh pelanggan.

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil-hasil penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan acuan dan kajian. Adapun hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian yaitu mengenai CRM. Penelitian terdahulu dilakukan di RSIA Melati Husada Malang menerapkan sebuah konsep CRM untuk meningkatkan pelayanan terhadap pasien. Konsep CRM tersebut dapat mengintegrasikan tiga unit kerja yaitu, Unit Penjualan, Pemasaran, maupun *Customer Service*. Sistem ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan data dan memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi kepada pelanggan atau pasien, sedangkan untuk *Customer Service* sistem memberikan hak akses untuk mengolah data pasien dan kunjungan, kemudian untuk pengguna atau pasien sistem ini menyajikan beberapa informasi yaitu jadwal dokter, dan catatan rekam medis (Setyaleksana 2017).

Penelitian mengenai CRM pada PT. Sanbe Farma bertujuan untuk menghasilkan sistem yang membantu perusahaan dalam pengelolaan informasi penjualan, pelanggan dan laporan. Sistem yang dapat mengelola keluhan dan saran yang dimiliki konsumen, dan memiliki tujuan agar mempermudah *Customer* dalam mencari informasi tantang produk dan memperluas area pemesanan yang tidak terkendala oleh jarak (E Yulianti 2014).

Sehubungan dengan itu, maka strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah menggunakan konsep CRM. Terdiri dari 3 fungsi utama dalam penerapannnya, yaitu mendapatkan pelanggan baru (acquire), meningkatkan kualitas pelayanan (enhance) dan mempertahankan pelanggan yang sudah ada (retain). Dengan diterapkannya CRM perusahaan dapat memberikan akses aliran informasi serta menampung keinginan pelanggan untuk memberikan kritik dan saran untuk menjaga kualitas pelayanan pada PT. FazyPcare serta sarana *feedback* sangat dibutuhkan untuk menjaga dan menjalin hubungan langsung dengan pelanggan dan memberikan informasi kegiatan-kegiatan terbaru dan promosi melalui e-mail maupun di *website*.

Customer Relationship Management merupakan salah satu strategi bisnis untuk meningkatkan keuntungan, penghasilan, dan kepuasan konsumen dengan cara mengatur segmentasi konsumen, cara memberikan perlakuan terhadap konsumen, dan

mengimplementasikan proses *customer-centric* (J. N. Wattimena 2017). Konsep CRM sendiri dipahami sebagai sebuah pendekatan manajemen berbasis konsumen dengan memanfaatkan sistem informasi sebagai penyedia informasi untuk mendukung proses operasional, analisis dan kolaborasi dalam rangka meningkatkan retensi dari pelanggan.

Terdapat tiga tahapan pada CRM, yaitu:

a. *Aquire*, merupakan tahapan untuk mendapatkan pelanggan baru, pelanggan baru ini didapatkan dengan memberikan kemudahan untuk mengakses informasi, inovasi baru dan pelayanan yang menarik.
b. *Echance*, yaitu meningkatkan hubungan dengan pelanggan secara terus menerus dan melakukan perbaikan terhadap layanan yang diberikan saat ini.
c. *Retain*, merupakan tahapan mempertahankan pelanggan yang ada saat ini dan selalu berusaha untuk selalu mendengarkan setiap inputan dari pelanggan sehingga perusahaan dapat memberikan layanan yang maksimal dengan tujuan agar pelanggan selalu setia dengan produk/jasa yang mereka gunakan saat ini dan selamanya

Terdapat beberapa modul dalam CRM yaitu antara lain *contact management module, direct marketing module, sales force module, call center module, help desk module, customer loyalty module, customer survey module, customer segmentation module* dan *valued customer management module*. Pada penelitian ini terdapat tiga modul yang diimplementasikan di antaranya adalah :

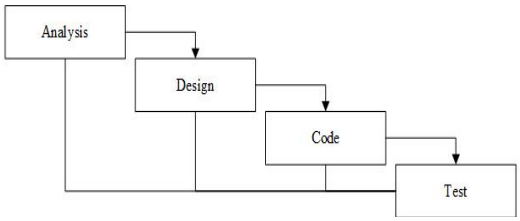
a. *Customer Loyalty*
   Konsep loyalitas pelanggan lebih banyak dikaitkan dengan perilaku (*behaviour*) daripada dengan sikap. Loyalitas menunjukkan kondisi dari durasi waktu tertentu dan mensyaratkan bahwa tindakan pembelian terjadi tidak kurang dari dua kali. Fungsi yang diimplementasikan yaitu garansi terhadap produk atau jasa serta pelayanan setelah pelanggan menggunakan produk atau jasa yang dipasarkan.
b. *Contact Management*
   Pada modul ini terdapat beberapa fungsi yaitu *contact* dan *email*. Fungsi tersebut dapat digunakan sebagai penghubung antara pelanggan dengan perusahaan dalam pertukaran data dan informasi.
c. *Customer Segmentation*
   Pengelompokan pelanggan dalam segmen ini dapat berdasarkan pada beberapa aspek seperti detail pelanggan, data *historis*, aktivitas pelanggan, ketertarikan pelanggan, dan kepuasan pelanggan. Informasi ini dibutuhkan untuk lebih mengetahui nilai dari pelanggan dan mendapatkan pemahaman untuk mengetahui perilaku pelanggan. Modul ini diimplementasikan pada sistem dalam proses pelaporan yaitu dengan menampilkan data jumlah transaksi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu:

1. Studi Pustaka untuk mengumpulkan informasi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem CRM.
2. Observasi, metode ini melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai apa saja yang ada pada PT. FazyPCare saat ini, baik dari sistem yang digunakan maupun kegiatan yang mencakup proses bisnis dalam pengelolaan data *client*.
3. Wawancara, merupakan proses tatap muka secara langsung dengan salah satu pihak dari PT. FazyPCare yang bertanggung jawab atas pelayanan *client*, maupun dengan pihak-pihak lain yang terlibat dengan proses layanan *client* untuk memperoleh informasi secara langsung disertai dengan adanya data yang akurat.

Pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem CRM pada PT. FazyPCare yaitu menggunakan metode waterfall. Metode *waterfall* adalah menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan sistem. Tahap tahap metode *waterfall* yaitu seperti pada Gambar 1



Gambar 1. Metode Waterfall

a. Analysis
   Tahap ini bertujuan untuk analisis sistem oleh pengguna dan batasan sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini juga akan

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

dilakukan analisis sistem berjalan pada perusahaan sehingga dapat diketahui secara garis besar fungsi apa saja yang akan dibuat dalam sistem. Perolehan data awal dilakukan dengan cara observasi atau datang dan menganalisis langsung pada perusahaan. Kemudian, dilakukan wawancara pada pihak yang berkaitan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

b. Design
Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dalam tahap ini akan dilakukan desain dari sistem yang akan dibangun. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain sistem akan digambarkan dalam *United Modeling Language* (UML), perancangan *database*, dan perancangan antarmuka dilakukan dengan menggunakan *tools Balsamic Mockup.*

c. Code
Pada tahap ini dilakukan implementasi hasil *analysis* dan *design* ke dalam baris-baris kode program. Tahap implementasi menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter dan database* MySQL sebagai sarana penyimpanan data.

d. Test
Pada tahap ini dilakukan pada setiap fungsi dan prosedur yang terdapat di dalam modul, hal ini dilakukan untuk mencegah kesalahan-kesalahan pada sistem yang telah dibuat. Tahap pengujian menggunakan Teknik *Black Box.*

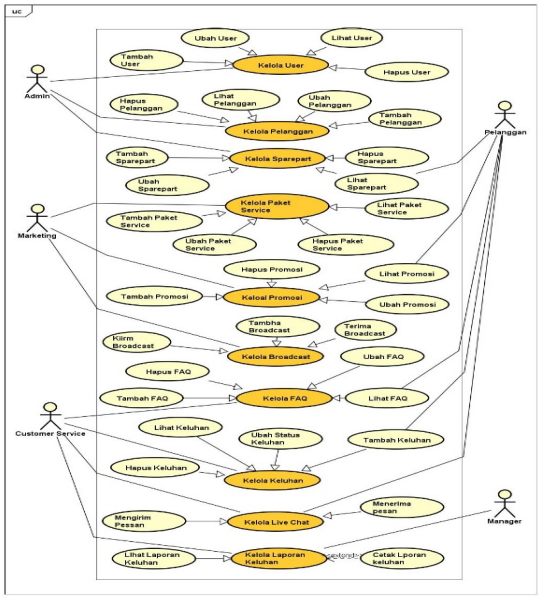
Analisis Dan Perancangan Sistem

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun CRM berbasis *website* yang berisikan informasi perusahaan yang dapat membantu pelanggan untuk mengetahui informasi seputar layanan apa saja yang terdapat pada perusahaan, memberikan informasi promosi dengan mengirim *broadcast* email kepada pelanggan seputar pelayanan *service* dan *discount,* sarana komunikasi yang baik sehingga dapat menjalin hubungan yang berkelanjutan, dapat membantu dalam mengelola data pelanggan dan menangani data keluhan pelanggan sehingga bisa mengetahui dan menjadikan evaluasi bagi perusahaan untuk meningkatkan pelayanan perusahaan & kepuasan pelanggan terhadap perusahaan.

Berisi hasil penelitian dan 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.

Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem, dibuat sesuai proses bisnis yang telah dijelaskan pada analisis sistem yang sedang berjalan. Aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun dan juga menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pengguna.



Gambar 2. Use Case Diagram

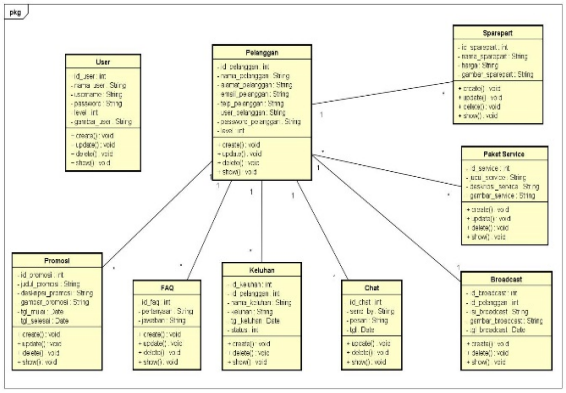
Di asumsikan user sudah login ke sistem. Terdapat lima aktor yang memiliki hak akses berbeda dalam menggunakan sistem yaitu pelanggan, *customer service,* admin, narketing dan manager. Di dalam *Use Case* Diagram ini terdapat sepuluh *use case* utama yaitu kelola pelanggan kelola promosi, broadcast, kelola FAQ, kelola keluhan, live chat, laporan keluhan dan kelola user.

Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menggambarkan kelas-kelas yang bekerja pada sistem. Terdapat beberapa kelas yang saling berhubungan dan berkaitan pada sistem. *Class*

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

diagram menggambarkan method dan atribut yang dikerjakan oleh sistem. *Class Diagram* dibuat berdasarkan pada Class Conceptual Diagram yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

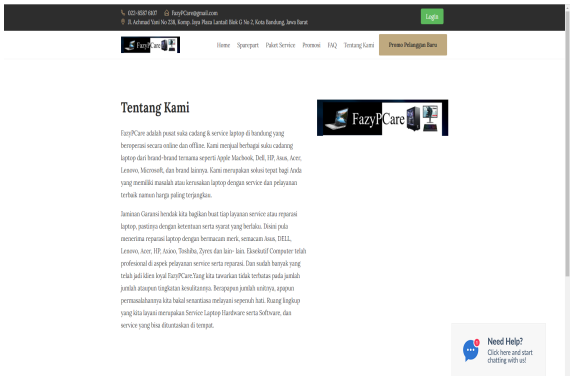
Tampilan Halaman Utama

Halaman utama yang muncul pertama kali saat pengguna akan masuk kedalam sistem.

Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Halaman kami

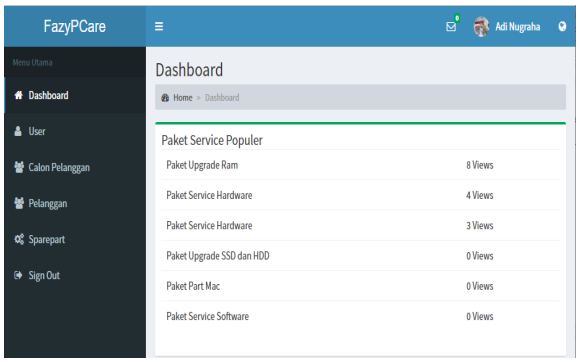
Halaman tentang kami ini merupakan halaman untuk memberikan informasi perusahaan kepada para pelanggan melalui sistem.



Gambar 5.Tampilan Halaman Kami

Tampilan Halaman Admin

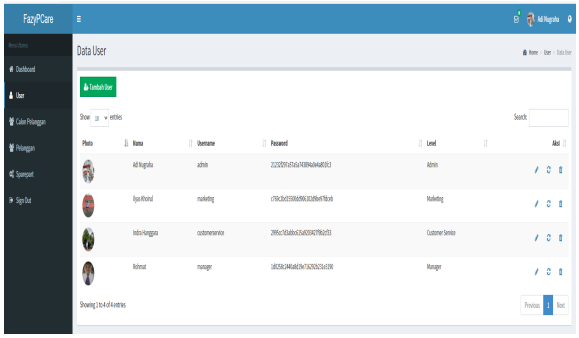
Halaman Tampilan admin merupakan halaman yang digunakan admin untuk mengelola user, calon pelanggan, pelanggan dan sparepart.



Gambar 6.Tampilan Halaman Admin

Tampilan Halaman User

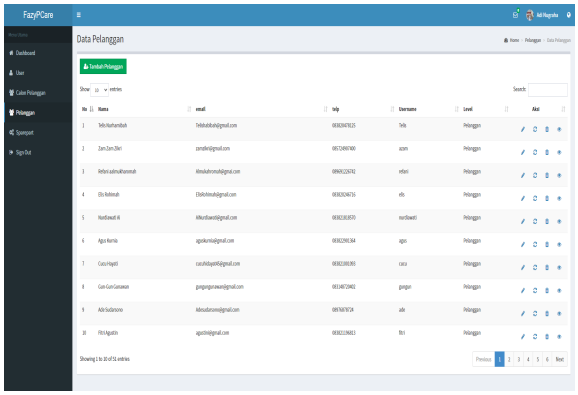
Halaman Tampilan User merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah user, merubah user, serta melihat data user.



Gambar 7. Tampilan Halaman User

Tampialn Halaman Pelanggan.

Halaman Tampilan pelanggan merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah pelanggan, merubah pelanggan, serta melihat data pelanggan.

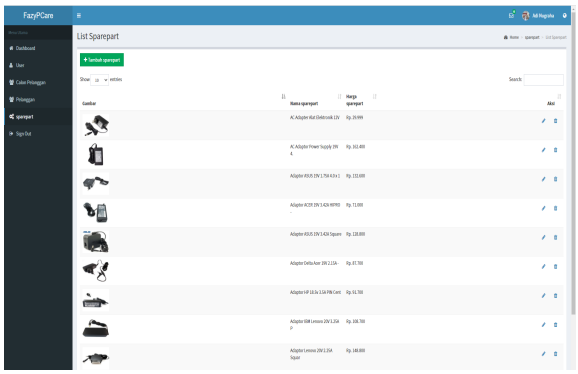


Gambar 8. Tampilan Halaman Pelaanggan

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

Tampilan Halaman Sparepart

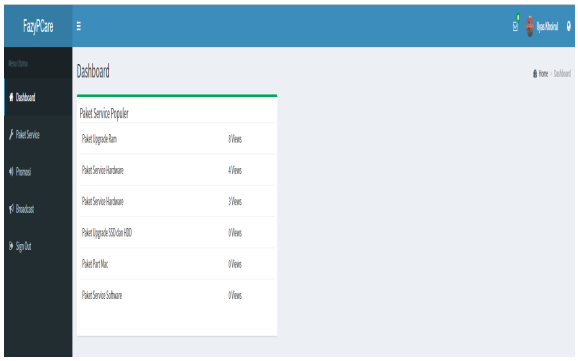
Halaman Tampilan *sparepart* merupakan halaman yang digunakan admin untuk menambah *sparepart*, merubah *sparepart*, serta melihat data *sparepart*.



Gambar 9.Tampilan Halaman Sparepart

Tampilan Halaman Marketing

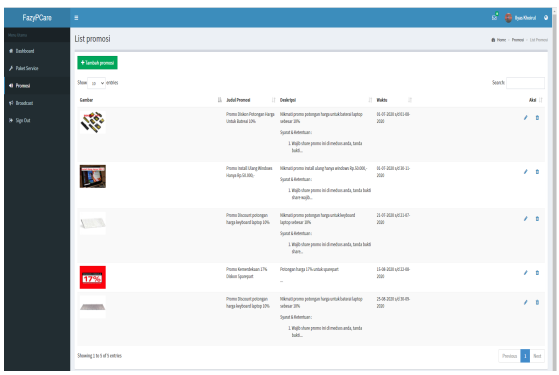
Halaman tampilan marketing merupakan halaman yang digunakan marketing untuk mengelola paket *service,* Promosi dan broadcast.



Gambar 10. Tampilan Halaman Marketing

Tampilan Halaman Promosi

Halaman tampilan promosi merupakan halaman yang digunakan marketing untuk mengirimkan promosi-promosi



Gambar 11. Tampilan Halaman Promosi

Berdasarkan Pengujian Pengujian software sangat diperlukan untuk memastikan software/aplikasi yang sudah/sedang dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengujian software adalah satu elemen dari sebuah topik yang lebih luas yang sering diartikan sebagai Verifikasi dan Validasi (V&V):

- Verifikasi: menunjuk kepada kumpulan aktifitas yang memastikan bahwa software telah mengimplementasi sebuah fungsi spesifik.
- Validasi: menunjuk kepada sebuah kumpulan berbeda dari aktivitas yang memastikan bahwa software yang telah dibangun dapat ditelusuri terhadap kebutuhan customer

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

Hasil Yang Diharapkan	Keterangan	Kesesuaian
Menambahkan data pelanggan baru pada sistem	Pelanggan berhasil melakukan proses pendaftaran	Sesuai
Melakukan ubah data pelanggan	Sistem mengubah data pelanggan	Sesuai
Melakukan penghapusan data pelanggan	Sistem menghapus data pada pelanggan	Sesuai
Melihat detail data pelanggan	Sistem menampilkan detail data pelanggan	Sesuai

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem CRM berpotensi untuk membantu menyelesaikan rumusan masalah dengan memberikan kemudahan dalam hubungan perusahaan dengan pelanggan yang baik dan berkelanjutan, mengelola data keluhan yang diberikan pelanggan dan ditangani oleh *customer service* sampai proses memberikan solusi dan proses laporan keluhan, lalu sistem CRM ini dapat memberikan informasi kepada pelanggan dan calon pelanggan dengan menggunakan *broadcast email* yang berupa promosi-promosi yang nantinya akan mendapatkan calon pelanggan baru, selain itu sitem CRM dapat menghasilkan *output* yang berupa laporan hasil keluhan dari pelanggan, sehingga laporan ini akan dijadikan evaluasi untuk meningkatkan pelayanan perusahaan agar lebih baik lagi kedepannya.

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

Sistem yang telah dibangun masih memiliki kekurangan, perlu beberapa tahap lagi untuk menyempurnakan serta penambahan fungsi. Saran yang diharapkan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Sistem diharapakan dapat mengembangkan fitur lanjutan untuk menganalisis setiap keluhan.
2. Sistem diharapakan dapat dikembangkan menjadi sistem *mobile* agar lebiih memudahkan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, J., Hamdani, D., & Novantara, P. (2018). Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Pada Penerimaan Siswa Baru (Studi Kasus di Pondok Pesantren Darussalam Kabupaten Garut). *Nuansa Informatika*, *12*(1). https://doi.org/10.25134/nuansa.v12i1.1346

Carissa, A. (2014). Penerapan Customer Relationship management (CRM) sebagai upaya untuk meningkatkan loyalitas pelanggan (Studi Kasus pada Bandung Sport Distro Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya*, *15*(1), 84471.

Fauziah, Agustina, I., & Andryana, S. (2012). *Pt Cordova Garment Untuk Meningkatkan Loyalitas Pelanggan*. *2012*(semnasIF), 59–64.

Prastya, I., Hidayatuloh, S., & Hasanati, N. (2017). Rancang Bangun I-Crm (Interactive Customer Relationship Management) Untuk Jasa Agen Perjalanan Wisata (Studi Kasus: Pt Persada Duta Beliton). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, *10*(1), 45–52. https://doi.org/10.15408/sijsi.v10i1.7750

Rachmawati, A. G., & Suhartuti. (2017). *Customer Relationship Management (Crm) Dan Pengaruhnya Terhadap Loyalitas Pelanggan Klinik Kecantikan Metamorf Sidoarjo*. 75–84.

Rahayu Ginanjar, Renaldi Faiza, R. U. F. (2014). *Pembangunan Customer Relationship Management (CRM) pada PT. Sanbe Farma*. 208–213.

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

REKAYASA APLIKASI MANAJEMEN KERJA TIM KALIBRASI TEROWONGAN ANGIN KECEPATAN RENDAH INDONESIA

Ivransa Zuhdi Pane[1], Sapar[2], Meedy Kooshartoyo[3]

[1,2,3]B2TA3 – BPPT
Kawasan PUSPIPTEK, Gedung 240, Tangerang Selatan
[1]izpane@gmail.com, [2]sapar@bppt.go.id, [3]meedy.kooshartoyo@bppt.go.id.

ABSTRAK

Aplikasi manajemen kerja tim kalibrasi Terowongan Angin Keceparan Rendah Indonesia bermanfaat guna mendukung pihak manajemen dalam pengelolaan alokasi tugas dan evaluasi kinerja tim kalibrasi alat uji yang digunakan dalam uji terowongan angin. Dukungan aplikasi ini tidak hanya memungkinkan terwujudnya peningkatan produktivitas dan kinerja di sisi pelaksana tugas, namun memberi masukan juga kepada pihak manajemen berupa dukungan pengambilan keputusan yang diperlukan untuk menjadikan mekanisme penugasan lebih baik di masa-masa yang akan datang. Inisiasi kegiatan rekayasa aplikasi diadakan untuk melakukan analisis, perancangan, hingga konstruksi dan validasi guna mewujudkan produk aplikasi manajemen kerja tim kalibrasi Terowongan Angin Keceparan Rendah Indonesia yang siap pakai.

Kata Kunci: uji terowongan angin, rekayasa piranti lunak

ABSTRACT

Indonesian Low Speed Tunnel calibration team work management application is useful to support the management in managing task allocation and evaluating the performance of the calibration team for the test equipment used in a wind tunel test. This application does not only support the realization of increased productivity and performance on the part of the task implementer, but also provides input for management in the form of decision support needed to make the assignment mechanism better in the future. Initiation of application engineering activities was held to carry out analysis, design, and construction as well as validation to realize the ready-to-use Indonesian Low Speed Tunnel calibration work management application.

Keyword: wind tunnel test, software engineering

PENDAHULUAN

Kalibrasi alat uji terowongan angin merupakan rangkaian kegiatan pengukuran, perolehan, pengolahan dan presentasi data yang dilakukan dengan tujuan utama untuk mengetahui kondisi kesiapgunaan alat uji sebelum digunakan pada uji terowongan angin yang sesungguhnya. Terowongan Angin Keceparan Rendah Indonesia (TAKRI), yang merupakan penyelenggara jasa uji terowongan angin di Indonesia dan berada di bawah naungan Badan Pengkajian dan Penerepan Teknologi (BPPT), secara berkala melakukan kalibrasi alat uji terowongan angin. Terdapat sejumlah faktor penentu keberhasilan pelaksanaan kalibrasi alat uji terowongan angin dan satu diantaranya adalah manajemen kerja tim kalibrasi, yang di lingkup unit kerja BPPT menerapkan sistem kerja kerekayasaan berdasarkan petunjuk teknis yang tertuang dalam Perka BPPT nomor 15/2016.

Meski petunjuk teknis secara jelas menguraikan prosedur pembentukan dan tata cara pelaksanaan manajemen kerja suatu sistem kerja kerakayasaan, sejumlah masalah dari sejumlah aspek yang berpotensi tidak terakomodasi dalam petunjuk teknis selayaknya dipertimbangkan oleh pihak manajemen TAKRI. Sehubungan dengan pelaksanaan kalibrasi alat uji terowongan angin, contoh kasus yang berpotensi terjadi adalah beban kerja anggota tim kalibrasi yang melewati batas wajar akibat dialokasikannya anggota tim tersebut ke sejumlah tim kalibrasi alat uji atau program kerja lainnya dalam slot waktu yang sama atau hampir bersamaan karena limitasi sumber daya manusia atau faktor multi-talenta. Hal seperti ini mengakibatkan kalkulasi beban kerja dalam bentuk waktu kerja yang manusiawi dan pemantauan tingkat kemajuan pelaksanaan tugas yang efektif tidak dapat lagi dilakukan dengan cara manual dan tradisional,

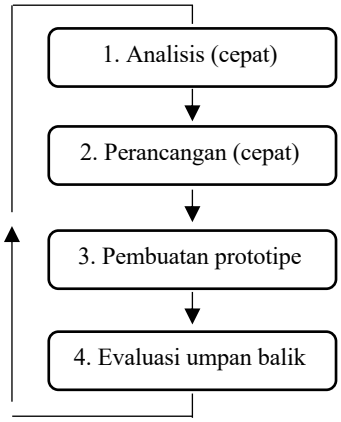
seperti yang dilakukan saat ini. Apabila masalah seperti ini terjadi tidak hanya pada satu orang anggota tim, tapi pada sejumlah anggota tim, dampak serius tipikal adalah menurunnya obyektivitas pihak manajemen dalam menilai kinerja anggota tim, yang berimbas pada menurunnya tunjangan kinerja dan berkurangnya motivasi kerja dari anggota tim yang terdampak.

Alternatif pemecahan masalah ini salah satunya adalah pendayagunaan aplikasi yang mampu melakukan manajemen kerja tim kalibrasi secara terpadu. Aplikasi ini membuat pihak manajemen dapat mendefinisikan tim kalibrasi dan rincian tugas yang terkait, melakukan penugasan tugas tersebut ke anggota tim, hingga mengadakan pemantauan kemajuan kerja dan evaluasi penilaian terhadap setiap anggota tim secara terkontrol berdasarkan teknologi informasi mutakhir. Manfaat aplikasi ini bagi anggota tim sebagai pelaksana tugas adalah diketahuinya tugas yang harus dikerjakan dan tingkat kemajuannya berdasarkan penilaian yang adil dan aktual, sehingga pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja anggota tim itu sendiri. Sementara bagi pihak manajemen, aplikasi ini menyediakan masukan berupa dukungan pengambilan keputusan eksekutif yang diperlukan untuk menjadikan mekanisme penugasan lebih baik secara berkesinambungan sesuai dinamika proses bisnis TAKRI.

Berlatar belakang masalah yang diuraikan tersebut, maka kegiatan penelitian ini berupaya mengadakan rekayasa aplikasi yang dimulai dengan kegiatan analisis kebutuhan dan perancangan untuk menyusun kerangka operasional aplikasi yang selanjutnya dapat digunakan dalam proses kontruksi produk aplikasi fungsional dalam tahap implementasi. Bagian selanjutnya dari makalah ini menguraikan metode penelitian yang diterapkan untuk melakukan rancang bangun aplikasi, yang diikuti dengan pembahasan mengenai kegiatan rekayasa aplikasi beserta hasilnya, dan ditutup dengan kesimpulan serta saran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi manajemen kerja tim kalibrasi TAKRI dalam kegiatan penelitian ini menggunakan prototyping. Prototyping merupakan pendekatan rancang bangun piranti lunak yang ditandai dengan adanya pembuatan purwarupa (prototipe) secara teriterasi dalam rentang waktu yang relatif singkat, dimulai dari elisitasi kebutuhan piranti lunak hingga piranti lunak yang diinginkan diselesaikan secara sempurna (Pressman & Maxim, 2014).



Gambar 1. Konsep *prototyping*

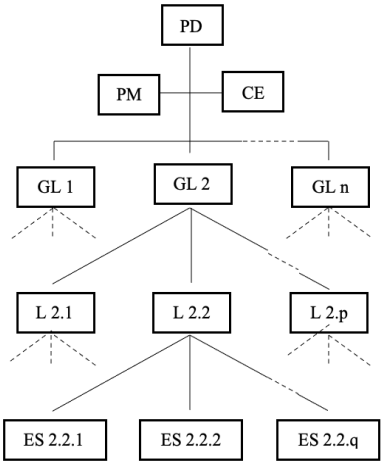
Konsep *prototyping* ditunjukkan dalam Gambar 1, dimana tahapan kegiatannya terdiri dari analisis, perancangan, pembuatan prototipe dan evaluasi umpan balik terhadap prototipe yang dibuat. Kegiatan analisis terdiri dari studi literatur, khususnya terhadap petunjuk teknis yang berlaku, wawancara dengan pengguna potensial dan pengamatan mekanisme kerja dari pengguna terkait dengan tata cara pendayagunaan piranti lunak. Hasil analisis ditindaklanjuti dalam kegiatan perancangan dengan menyusun rancangan basis data, algoritma, dan antarmuka pengguna grafis yang mengendalikan piranti lunak. Pemrogram untuk membuat prototipe kemudian dilakukan, disusul dengan uji terhadap prototipe untuk memvalidasi operabilitas prototipe. Hasil tahap pembuatan prototipe ini lalu dievaluasi untuk mendapatkan umpan balik yang menjadi bahan acuan bagi kegiatan analisis dalam siklus berikutnya. Siklus rekayasa ini terus berkesinambungan hingga produk target terwujud, dimana tiap siklus *prototyping* dilakukan dalam kurun waktu relatif singkat untuk memenuhi kebutuhan piranti lunak secara teriterasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan analisis dilakukan untuk mengetahui struktur kerja tim kalibrasi alat uji terowongan angin pada melaksanakan tugasnya, mekanisme standar yang diberlakukan mulai dari alokasi tugas hingga evaluasi kinerja tiap anggota tim yang terlibat dalam struktur kerja, dan

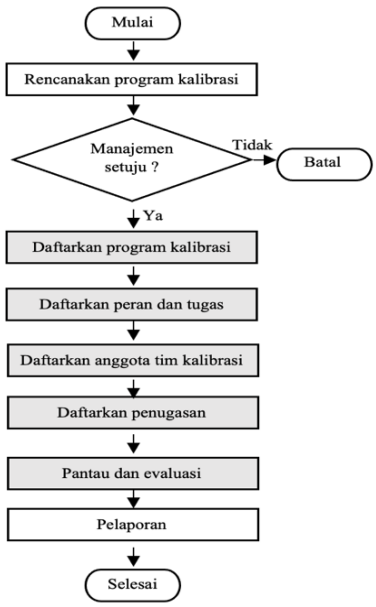
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

fungsionalitas aplikasi yang dibutuhkan agar aplikasi dapat digunakan dalam kondisi operasional nantinya sesuai mekanisme standar yang dijelaskan sebelumnya.



Gambar 2. Struktur kerja tim kalibrasi

Kegiatan kalibrasi alat uji terowongan angin di TAKRI dilakukan dengan membentuk struktur kerja kerekayasaan yang diatur dalam petunjuk teknis. Gambar 2 menunjukkan struktur kerja tipikal suatu tim kalibrasi, yang dipimpin oleh suatu troika berintikan Program Director (PD), Chief Engineer (CE) dan Program Manager (PM). Selanjutnya, troika membawahi berturut-turut hirarki Group Leader (GL), Leader (L) dan Engineering Staff (ES). Setiap GL mengemban tugas khas tertentu dan mendelegasikan sub-tugasnya ke sejumlah L, dimana setiap L selanjutnya mengkoordinasikan sub-tugas tersebut dengan sejumlah ES.



Gambar 3. Mekanisme standar manajemen kerja tim kalibrasi

Mekanisme standar manajemen tugas dari setiap anggota tim yang terlibat dalam suatu struktur kerja tim kalibrasi diawali dengan perencanaan program kalibrasi alat uji terowongan angin yang, jika disetujui oleh pihak manajemen TAKRI, selanjutnya akan dituangkan secara resmi ke dalam surat keputusan tentang pembentukan tim kalibrasi untuk melaksanakan program kalibrasi tersebut. Adapun uraian surat keputusan tersebut meliputi tugas-tugas yang mesti dilaksanakan, dan penunjukan anggota tim yang menjalankan peran sebagai pelaksana dari tugas-tugas tersebut. Dalam hal ini, peran yang dimaksud adalah PD, CE, PM, GL, L dan ES, seperti yang dijelaskan sebelumnya dengan menggunakan Gambar 2. Setelah surat keputusan dikeluarkan, maka program kalibrasi mula dilaksanakan, dipantau, dievaluasi hingga program kalibrasi selesai dan ditutup dengan kegiatan pelaporan (Gambar 3).

Berdasarkan mekanisme standar manajemen kerja tim kalibrasi yang ditunjukkan dalam Gambar 3 (khususnya bagian berwarna abu-abu), maka kebutuhan fungsionalitas aplikasi yang selayaknya diadakan adalah:

1) *Pendaftaran program kalibrasi*: fungsionalitas untuk menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data program kalibrasi, seperti nama program kalibrasi, jenis program kalibrasi, nomor surat keputusan dan kurun waktu pelaksanaan;
2) *Pendaftaran peran dan tugas*: fungsionalitas untuk menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data peran dan tugas yang terkait dengan suatu program kalibrasi yang telah terdaftar, seperti nama peran, uraian tugas untuk peran tertentu dan alokasi waktu untuk tugas tertentu;
3) *Pendaftaran anggota tim kalibrasi*: fungsionalitas untuk menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data anggota tim yang ditugaskan dalam suatu program kalibrasi yang telah terdaftar, seperti nama, jabatan/pangkat, unit kerja dan kompetensi dari anggota tim;
4) *Pendaftaran penugasan*: fungsionalitas untuk menginput, mengedit, menghapus dan menampilkan data penugasan, seperti nama anggota tim, nama program kalibrasi, nama peran dan uraian tugas, dimana masing-masing atribut ini telah terdaftar sebelumnya melalui tiga fungsionalitas yang telah diuraikan sebelumnya;

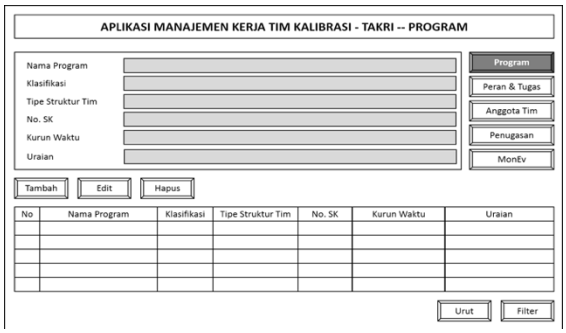
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

5) *Pemantauan & evaluasi (monev)*: fungsionalitas untuk memonitor serta mengevaluasi tingkat kemajuan (progress) pelaksanaan dari tugas yang telah didefinisikan melalui fungsionalitas pendaftaran penugasan sebelumnya.

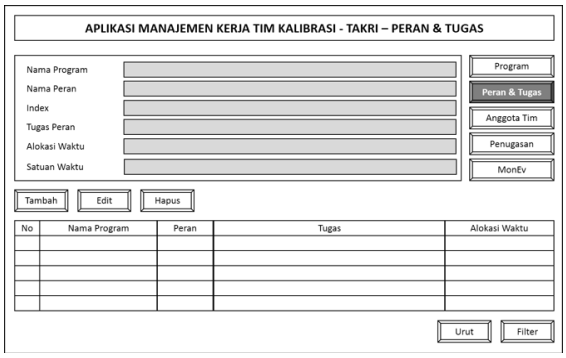
Kegiatan perancangan dilakukan guna membangun rancangan basis data, antarmuka pengguna grafis, dan skenario penggunaan aplikasi. Gambar 4 hingga Gambar 7 berturut-turut menunjukkan rancangan antarmuka pendaftaran program kalibrasi, pendaftaran peran dan tugas, pendaftaran penugasan serta monev (Shneiderman & Plaisant, 2009).
Skenario tipikal penggunaan aplikasi dapat diusulkan sebagai berikut :

1) Pengguna melakukan otentifikasi (log in) dengan memasukkan username & password;
2) Pengguna mendaftarkan program kalibrasi yang telah disetujui oleh pihak manajemen;
3) Pengguna mendaftarkan peran dan tugas dari program kalibrasi yang telah terdaftar di langkah 2 dengan merujuk ke struktur kerja tim kalibrasi;
4) Pengguna mendaftarkan seluruh anggota tim yang akan ditugaskan dalam program yang telah terdaftar di langkah 2;
5) Pengguna mendaftarkan penugasan dengan mendefinisikan relasi antara anggota tim, program kalibrasi, serta peran dan tugas, yang telah terdaftar di langkah 2, 3, dan 4;
6) Pengguna melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap tingkat kemajuan pelaksanaan tugas, setelah melakukan evaluasi fisik, seperti observasi langsung kegiatan anggota tim, tatap muka dengan anggota tim atau review dokumentasi hasil kerja (laporan teknis atau log book).
7) Apabila telah selesai, pengguna dapat melakukan log out.

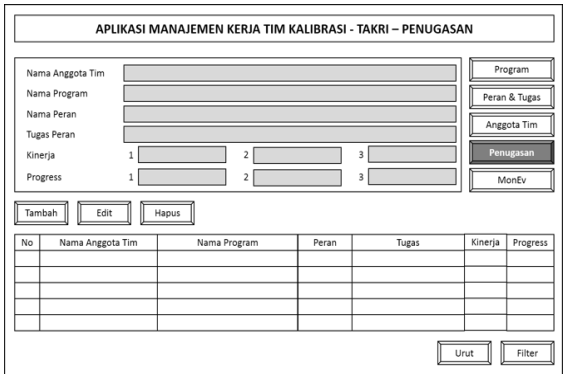
Rancangan basis data ditunjukkan dalam Gambar 8, yang terdiri dari sejumlah tabel utama, yaitu Pengguna, Program, Peran_Tugas, Anggota_Tim dan Penugasan. Tiap tabel mempunyai kode identifikasi unik (ID) dan terhubung relasi antar tabel yang dikaitkan dengan ID ini (Connolly & Begg, 2014). Tabel Pengguna meliputi seluruh personil, dalam hal ini pihak manajemen maupun dari pihak pelaksana yang ditugaskan dalam program kalibrasi. Sedangkan tabel Anggota_Tim merupakan cuplikan dari tabel Pengguna yang hanya berisi pelaksana tugas dari program kalibrasi.
Kegiatan pembuatan prototipe dimulai dari coding aplikasi berdasarkan hasil perancangan dalam bahasa pemrograman Object Pascal, sedangkan untuk pengelolaan basis data digunakan server basis data MySQL (Abiola-Ellison, 2015), (Yanto, 2016). Selanjutnya, uji dan validasi hasil kompilasi kode aplikasi dilakukan terhadap sejumlah kasus uji yang disusun untuk dapat memastikan kelayakan operasionalitas aplikasi.



Gambar 4. Rancangan antarmuka pendaftaran program kalibrasi

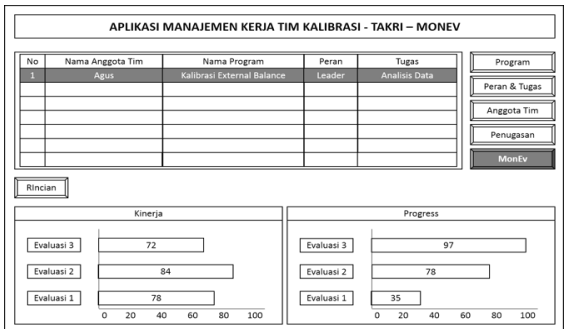


Gambar 5. Rancangan antarmuka pendaftaran peran dan tugas

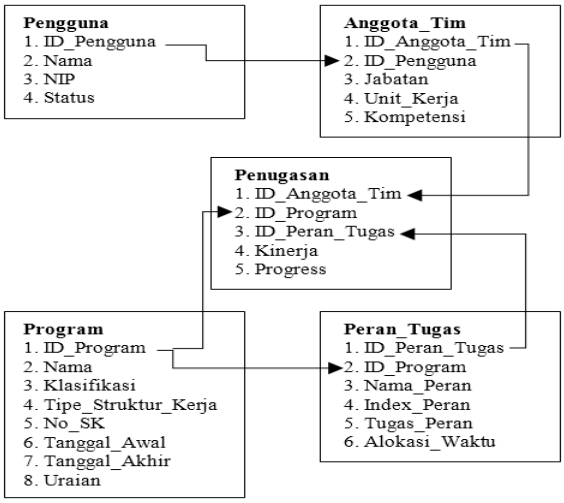


Gambar 6. Rancangan antarmuka pendaftaran penugasan

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



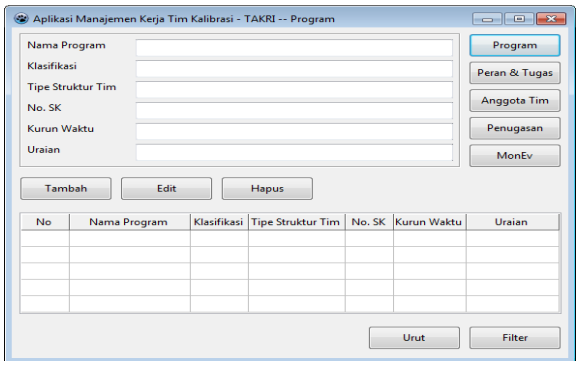
Gambar 7. Rancangan antarmuka monev



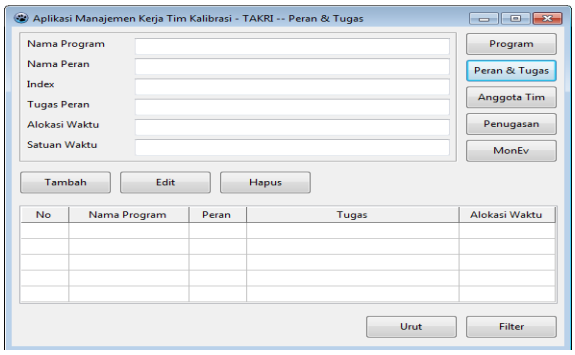
Gambar 8. Rancangan basis data

Beberapa kasus uji tipikal yang digunakan adalah sebagai berikut :

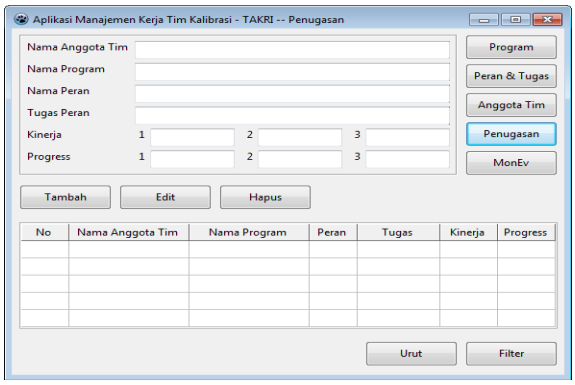
1) Menginput beberapa kombinasi data username serta password guna memvalidasi fungsi otentifikasi pengguna;
2) Melakukan manipulasi kumpulan data, baik yang valid maupun yang tidak valid, di tiap-tiap menu pendaftaran guna memvalidasi fungsi create, read, update and delete (CRUD);
3) Melakukan perpindahan dari satu menu ke menu lainnya guna memvalidasi perilaku setiap menu pada saat diaktifkan.



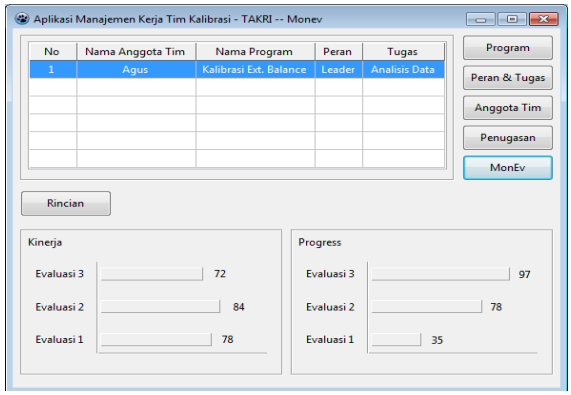
Gambar 9. Antarmuka aktual pendaftaran program kalibrasi



Gambar 10. Antarmuka aktual pendaftaran peran dan tugas



Gambar 11. Antarmuka aktual pendaftaran penugasan



Gambar 12. Antarmuka aktual monev

Kegiatan evaluasi umpan balik diawali dengan penyerahan prototipe aplikasi yang dibangun dalam suatu tahap untuk diujicoba kepada pengguna potensial. Pengguna potensial ini lalu dimintai komentar dan pendapatnya terkait dengan kecocokan fungsionalitas aplikasi, serta ide/inovasi lainnya yang pantas untuk dipertimbangkan untuk dikembangkan dalam siklus pengembangan prototipe berikutnya.

Hasil rekayasa aplikasi manajemen kerja tim kalibrasi TAKRI ditunjukkan dalam Gambar 9 sampai dengan Gambar 12, yang berturut-turut menunjukkan antarmuka aktual pendaftaran program, antarmuka aktual pendaftaran peran dan tugas, antarmuka aktual pendaftaran

penugasan, dan antarmuka aktual monev. Antarmuka pendaftaran program digunakan untuk memanipulasi informasi yang berkaitan dengan atribut dasar program, seperti nama program, klasifikasi program dan kurun waktu pelaksanaan program. Antarmuka pendaftaran peran dan tugas digunakan untuk memanipulasi informasi yang berkaitan dengan atribut dasar peran dan tugas yang menyusun suatu program yang sebelumnya telah didaftarkan. Antarmuka pendaftaran penugasan digunakan untuk memanipulasi informasi yang terkait dengan asosiasi antara peran dan tugas program dengan personil yang dialokasikan untuk mengemban peran dan tugas tersebut. Sedangkan antarmuka monev digunakan untuk memantau kinerja dan tingkat kemajuan kerja dari personil, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai informasi rujukan untuk pengambilan keputusan, khususnya untuk lebih mengoptimalkan kinerja personil dan tim secara keseluruhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Rekayasa aplikasi manajemen kerja tim kalibrasi TAKRI telah dilakukan berdasarkan kondisi aktual dan potensi kendala masalah yang patut diantisipasi dengan pendayagunaan teknologi informasi dalam bentuk aplikasi. Coding program, uji untuk verifikasi dan validasi, serta instalasinya pada platform operasional, khususnya pada platform web dan mobile, selayaknya juga dilaksanakan pada siklus rekayasa aplikasi selanjutnya untuk meciptakankan dukungan produktivitas dan kinerja, baik bagi pihak manajemen TAKRI maupun pihak anggota tim kalibrasi secara terintegrasi bersama aplikasi-aplikasi lain yang telah dikembangkan sebelumnya (Pane, 2014a), (Pane, 2014b), (Pane, 2017).

DAFTAR PUSTAKA

Abiola-Ellison, M. (2015). *Getting Started With Lazarus and Free Pascal*. Createspace Independent Pub.

Connolly, T., & Begg, C. (2014). *Database Systems*. Pearson.

Pane, I. Z. (2014a). Pengembangan Prototipe Piranti Lunak Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Perekayasa Dengan Microsoft Excel. *Jurnal ULTIMA InfoSys*, *5*(2), 54–60. https://doi.org/10.31937/si.v5i2.265

Pane, I. Z. (2014b). Rancang Bangun Piranti Lunak Sistem Informasi Pendukung Pengujian Terowongan Angin Kecepatan Rendah Indonesia. *Jurnal ULTIMATICS*, *6*(2), 79–84. https://doi.org/10.31937/ti.v6i2.335

Pane, I. Z. (2017). Pengembangan dan Integrasi Piranti Lunak Pendukung Sistem Akuisisi dan Reduksi Data Terowongan Angin Kecepatan Rendah Indonesia. *Jurnal ULTIMATICS*, *8*(1). https://doi.org/10.31937/ti.v8i1.504

Pressman, R., & Maxim, B. (2014). *Software Engineering A Practitioner's Approach* (8th ed.). McGraw-Hill.

Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2009). *Designing The User Interface* (5th ed.). Pearson.

Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Deepublish.

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

PERANCANGAN E-COMMERCE UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN DAN PEMASARAN PADA TOKO SOELTAN VAPOR

Muhamad Fajar Hidayat[1], Atik Ariesta[2]

[1,2]Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
[1]1712500196@student.budiluhur.ac.id, [2]atik.ariesta@budiluhur.ac.id

ABSTRAK

Di era digital mengharuskan pelaku bisnis menggunakan toko *online* (e-commerce) untuk dapat bersaing mendapatkan pelanggan sebanyak-banyaknya, Soeltan Vapor merupakan salah satu toko konvensional yang belum memanfaatkan platform digital secara tepat untuk melakukan kegiatan transaksi di sisi lain Promosi yang dilakukan oleh toko juga belum maksimal dan mengakibatkan kawasan penjualan yang kecil hal tersebut juga berdampak pada tingkat penjualan yang ada. Tujuan penelitian ini menyelesaikan permasalahan yang ada pada toko Soeltan Vapor yaitu memperluas kawasan penjualan serta memaksimalkan promosi yang dapat meningkatkan jumlah transaksi, Untuk melakukan perancangan bisnis menggunakan metode *Business Model Canvas* sedangkan dalam perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language*. Hasil dari penelitian ini yaitu *website e-commerce* menggunakan *Content management system Wordpress* yang dapat menunjang kegiatan transaksi toko tanpa batasan wilayah.

Kata Kunci: *E-commerce*, *Content management system Wordpress*, Vape, *Business Model Canvas.*

ABSTRACT

In the digital era, it requires business people to use online stores (e-commerce) to be able to compete for as many customers as possible, Soeltan Vapor is one of the conventional stores that have not properly utilized digital platforms to carry out transaction activities on the other hand Promotions carried out by stores are also not optimal and resulting in a small sales area, it also has an impact on existing sales levels. Resolving the problems that exist in the Soeltan Vapor store, namely expanding the sales area and maximizing promotions that can increase the number of transactions. To do business design using the Business Model Canvas method while in system design using the Unified Modeling Language. The results of this study are e-commerce websites using a WordPress content management system that can support store transaction activities without regional restrictions.

Keyword: E-commerce, *Content management system Wordpress*, Vape, *Business Model Canvas.*

PENDAHULUAN

Pada era digital yang berkembang sangat pesat banyak toko dan pusat perbelanjaan yang bersaing mencari pelanggan sebanyak-banyaknya dengan cara membuat toko eletronik atau sering disebut dengan *E-commerce*. Pengertian mengenai *E-commerce* adalah menggunakan internet dan komputer dengan browser web untuk mengenalkan, menawarkan, membeli dan menjual produk. Manfaat *E-commerce* adalah sebuah sebuah perusahaan dapat memiliki sebuah pasar internasional. Bisnis dapat dijalankan tanpa harus terbentur pada batas negara dengan adanya teknologi digital (Maulana, Susilo, & Riyadi, 2015).

Penelitian sebelumnya Estri Wulandari melakukan penelitian dengan judul "Penerapan *E-commerce* untuk penjualan rokok elektrik (vape) menggunakan *Content Management System wordpress* pada toko Vape Grande" dari hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa vape grande merupakan toko fisik yang menjual perlengkapan vape, Masalah yang terjadi pada toko Vape Grande diantara lain yaitu pelanggan hanya dapat membeli melalui datang langsung ke toko atau via telepon dan data pengeluaran juga pemasukan kurang terkontrol disebabkan karena data transaksi masih dicatat secara manual tidak otomatis. Metode yang digunakan pihak peneliti sebelumnya yaitu menggunakan metode UML (Unified Modeling Language), lalu dibuatkan peneliti membuatkan *E-commerce* sebagai pemecahan masalah yang ada pada toko Vape Grande hingga menghasilkan media informasi dan pemasaran, proses pencatatan laporan transaksi bulanan otomatis, dan dapat

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

mengetahui update informasi produk hingga promo terbaru dari toko (Estri & Grace, 2020). Soeltan Vapor adalah toko yang menjual rokok elektrik atau yang lebih sering dikenal dengan sebutan vape, Vape merupakan rokok yang mengahsilkan uap melalui proses cairan yang dipanaskan menggunakan kapas dan kawat dan di aliri listrik yang berasal dari baterai. Toko Soeltan Vapor menjual semua alat maupun bahan yang digunakan untuk rokok elektrik diantara lain yaitu kapas, kawat, baterai, cairan, pod, dan mod.

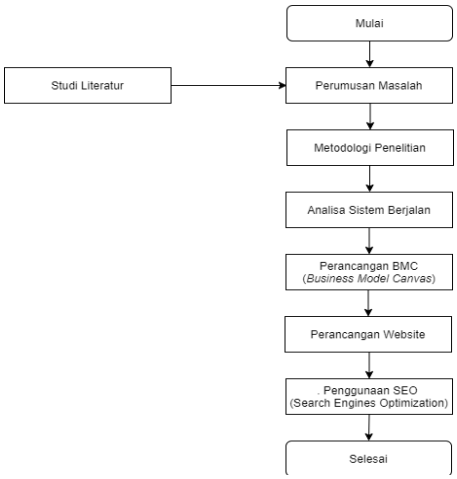
Promosi atau pemasaran yang dilakukan oleh toko Soeltan Vapor bisa dibilang tidak maksimal karena hanya menggunakan media sosial instagram, fanpage facebook, dan sepanduk yang ada di depan toko sehingga banyak orang yang tidak mengetahui keberadaan Soeltan vapor ditambah lagi dengan pandemi *Covid-19* yang mewajibkan orang-orang untuk melakukan kegiatan dari rumah sedangkan sebagian besar pelanggan masih melakukan transaksi dengan cara datang langsung ke toko Soeltan vapor semua permasalahaan itu mengakibatkan penurunan jumlah transaksi yang cukup tinggi.

Dari permasalahan yang ada pada toko Soeltan Vapor dapat disimpulkan cara untuk menyelesaikannya dengan membuatkan *website E-commerce* sebagai salah satu solusi atas permasalahan dari toko Soeltan Vapor, Tujuan dan manfaat dari penulisan ini sebagai berikut yaitu Membuatkan *website* agar pembeli dapat melihat, memilih, dan membeli langsung melalui *website* tanpa harus datang ke toko. Serta dibuatkan *E-commerce* untuk memperluas cakupan pemasaraan dan juga menembus batasan wilayah.

METODE PENELITIAN

Langkah-langkah Penelitian

Ada tahapan-tahapan penelitian yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, Dimana tahapan-tahapan tersebut merupakan petunjuk dalam melakukan penelitian agar terurut dan sistematis. Tahapan-tahapan penelitian dijelaskan dalam gambar 1 berikut ini :



Gambar 1 Langkah-langkah penelitian

Gambar 1 adalah Tahapan-tahapan di atas bermula dari melakukan perumusan masalah berdasarkan studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan penjualan pada toko Soeltan Vapor. Berikutnya mencari metode penelitian yang tepat untuk menemukan jalan keluar dari masalah yang ada pada toko Soeltan Vapor. Setelah itu dilakukan analisa sistem yang sedang berjalan bertujuan mengetahui alur proses bisnis yang sebelumnya berjalan dengan beberapa metode salah satunya yaitu wawancara. Sesudah melakukan analisa dilanjutkan dengan membuat *Business Model Canvas* agar dapat menghasilkan proses penjualan yang terstruktur dan maksimal, Setelah membuat BMC dilanjutkan dengan melakukan perancangan *website E-commerce* untuk menyelesaikan permasalahan pada toko Soeltan Vapor. Jika perancangan *website* sudah selesai maka dilakukan penggunaan SEO agar web dapat beroperasi dengan maksimal dengan tampil di *first page* atau tampil di awal halaman browser

Ruang lingkup penelitian

Adapun yang menjadi objek penelitian kali ini adalah kegiatan promosi, pemasaran dan penjualan pada toko rokok elektrik Soeltan Vapor yang didukung oleh data laporan keuangan bulanan Soeltan Vapor selama bulan oktober 2020.

Teknik pengumpulan data

Untuk menyelesaikan penelitian dibutuhkan data yang berkaitan dengan topik yang dibahas. Ada beberapa metode pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Observasi
   Peneliti mendatangi langsung ke lokasi usaha guna mengumpulkan data dan memahami proses bisnis yang berlangsung pada Soeltan Vapor. Dengan tujuan untuk mengambil informasi secara rinci dalam merancang sistem yang akan diterapkan.
2. Wawancara
   Wawancara dilakukan pada pemilik toko untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada Soeltan vapor dengan memberikan beberapa pertanyaan lisan.
3. Studi literatur
   Sedangkan studi literatur untuk pengumpulan data melalui buku di perpustakaan maupun e-book serta dari beberapa jurnal penelitian sebelumnya yang nantinya akan dijadikan acuan kegiatan penelitian (Hamdani, 2020).
4. Analisa dokumen
   Mengumpulkan dokumen yang terkait dengan proses transaksi pada proses bisnis berjalan untuk medapatkan informasi yang berguna dalam perancangan sistem.

Teknik analisis Masalah

Beberapa teknik analisa penelitian yang dapat dilakukan diantara lainya yaitu Dalam menganalisa masalah peneliti menggunakan hukum sebab akibat yang berlaku pada toko Soeltan Vapor

Teknik Perancangan Bisnis

Pada bagian analisa proses bisnis berisi penjabaran proses bisnis berjalan yang kemudia di visualisasikan dalam bentuk *Use case Diagram* dan *Activity Diagram*. Pendirian dan pengembangan bisnis apa pun tidak hanya membutuhkan pembuatan strategi tetapi juga Model Bisnis Kanvas dengan parameter kunci atau bingkai yang menentukan pertumbuhan berkelanjutan lebih lanjut dari suatu entitas ekonomi (Dudin, Kutsuri, Fedorova, Dzusova, & Namitulina, 2015). *Business Model Canvas* terdiri dari 9 blok yaitu *Value Propositions, Customer Segements, Customer Relatioship, Channels, Key Activities, Key Resources, Key Partnerships, Cost Structure, Revenue Streams.*

Perancangan *Website*

Dalam perancangan *website* ini menggunakan conten management system wordpress dan dalam membangun *website* memiliki tahapan-tahapan yang harus dilakukan seperti pembuatan activity diagram sebagai visualisasi aktivitas bisnis usulan, membuat use case untuk menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan dunia luar, membuat rancangan tampilan *website* atau desain agar tampilan lebih terkonsep dan menghasilkan *website* yang *user friendly*.

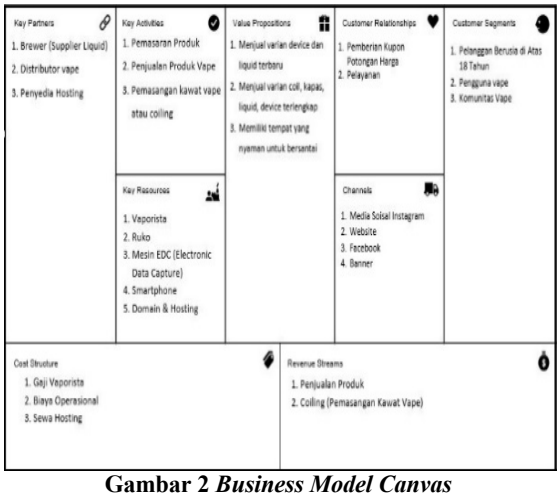
Penggunaan SEO

Setelah melakukan perancangan CMS dilanjutkan dengan memasang atau menggunakan SEO atau lebih dikenal dengan *Search engine optimization* yaitu upaya mengoptimalkan hasil pencarian dari mesin pencari (*search engine*) untuk menghasilkan *traffic* atau kunjungan ke *website*. SEO menggunakan metode *onsite* yang merupakan cara untuk mengoptimasi *website* dari dalam. Optimasi ini berurusan dengan penyesuaian atau pengaturan elemen yang ada di *website*. Nantinya mesin telusur bisa crawl informasi dengan mudah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Business Model Canvas

Berikut ini merupakan hasil dari perancangan *Business Model Canvas* pada toko Soeltan Vapor yang akan dijelaskan pada gambar 2 di bawah :



Gambar 2 *Business Model Canvas*

Pada gambar 2 menjelakan isi dari 9 blok *Business Model Canvas* pada toko Soeltan Vapor sebagai berikut :

a. *Value Propositions*
   Blok ini menjelaskan tentang nilai lebih untuk menarik pembeli pada toko Soeltan Vapor, Menjual varian produk terbaru, produk lengkap, tempat yang nyaman untuk bersantai.

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

b. *Customer Segements*
Blok ke dua ini menjelaskan segmen pelanggan yang dituju oleh toko Soeltan Vapor, pelanggan yang dituju diantara lainnya yaitu pelanggan berusia 18 tahun ke atas, pengguna vape, komunitas vape.

c. *Customer Relatioship*
Blok ini menjelaskan bagaimana mendapatkan dan menjalin hubungan baik dengan pelanggan, yang dilakukan toko Soeltan Vapor adalah pemberian kupon potongan harga dan memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

d. *Channels*
Pada bagian blok ini menjelaskan bagai mana perusahaan dapat berkomunikasi dan dapat menjangkau pelanggan, toko Soeltan vapor menggunakan *instagram*, *website*, *facebook*, *banner*, dan *group whatsapp* sebagiai media komunikasi dengan pelanggan.

e. *Key Activities*
Blok ini menjelaskan semua aktivitas yang berhubungan dengan produktivitas bisnis yang berkaitan dengan sebuah produk. Yang dilakukan toko Soeltan Vapor yaitu pemasaran produk vape, penjualan produk vape, pemasangan kawat vape atau *coiling*.

f. *Key Resources*
Di blok ini berisikan sumber daya yang direncanakan dan dimiliki perusahaan untuk mewujudkan *value proposition*. Diantaranya yaitu vaporista, ruko, mesin EDC, *Smartphone*, *hosting*, dan *domain*.

g. *Key Partnerships*
Blok ini berisikan pihak-pihak eksternal yang dibutuhkan dalam menjalankan *key activities*, Pada toko Soeltan Vapor brewer atau supplier liquid dan distributor vape merupakan partner dalam berbisnis.

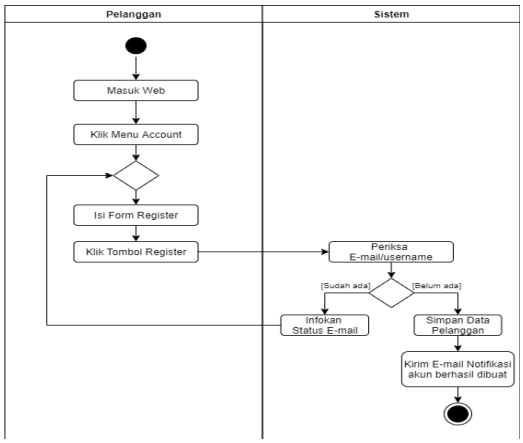
h. *Cost Structure*
Pada blok *cost structure* menjelaskan keseluruhan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan dalam menjalankan bisnis, dan biaya yang dikeluarkan sebagai berikut gaji vaporista, biaya operasional, sewa hosting.

i. *Revenue Streams*
Blok ini menjelaskan aliran pendapatan perusahaan dari transaksi. Revenue streams yang dihasilkan dari toko Soeltan Vapor yaitu dari penjualan produk vape, dan pemasangan kawat vape atau *coiling.*

Activity Diagram

Diagram Aktifitas (*Activity Diagram*) menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.(Hendini, 2016)

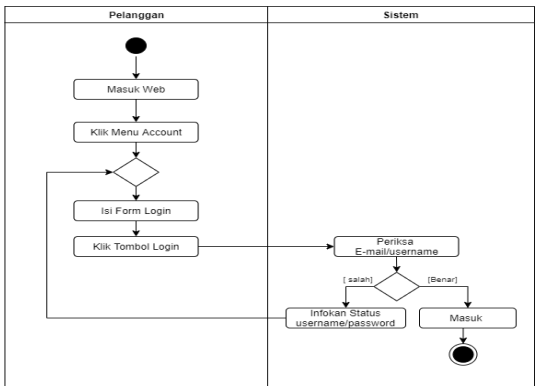
a. Proses Registrasi
Aktivitas diagram registrasi pembuatan akun *website* akan dijelaskan pada gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3 *Activity Diagram* Registrasi

Gambar 3 menjelaskan cara pendaftaran akun pelanggan dengan klik menu account, klik tombol registrasi, dan masukan data diri pada form pendaftaraan. jika *e-mail* atau username sudah ada maka balik ke form pengisian bila *e-mail* atau *username* belum pernah terdaftar sistem akan menyimpan data diri dan mengirimkan *e-mail* pendaftaran berhasil.

b. Proses *Login*
Aktivitas *login account* pelanggan pada *website* Soeltan Vapor akan dijelaskan pada gambar 4.



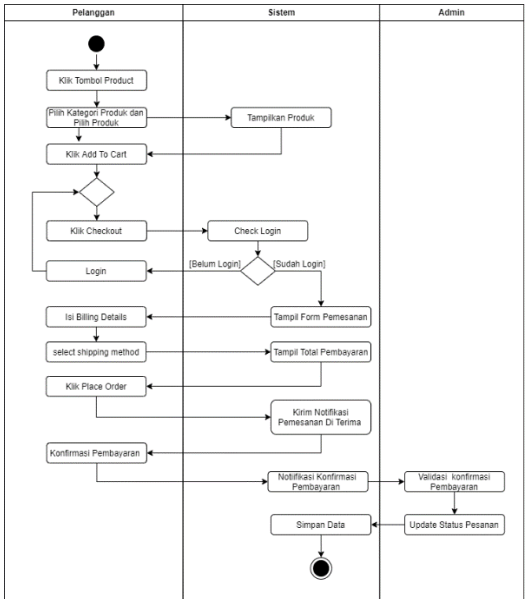
Gambar 4 *Activity Diagram Login*

Gambar 4 menjelaskan tahapan *login* yaitu dengan cara memasukan *username* dan

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

password yang sudah dibuat pada saat register jika *password* salah maka ulangi.

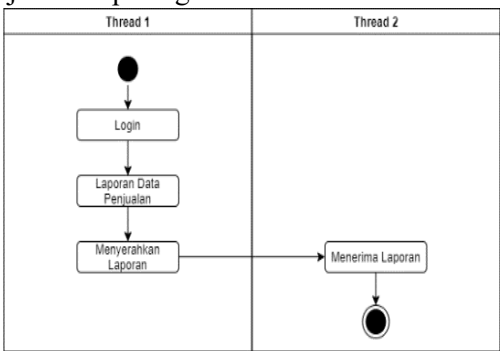
c. Proses Transaksi
Kegiatan dalam memesanan produk akan digambarkan dalam gambar 5 *Activity Diagram* proses Transaksi.



Gambar 5 *Activity Diagram* Transaksi

Gambar 5 menjelaskan proses Transaksi pada *website* Soeltan Vapor dengan mengklik tombol produk dan pilih kategori produk juga pilih produk apabila sudah selesai memilih produk klik tombol *checkout*. Isi billing details dan kilk *place order* setelah itu lakukan pembayaran dan konfirmasi pembayaran.

d. Proses laporan
Activity diagram proses laporan akan dijelaskan pada gambar berikut :

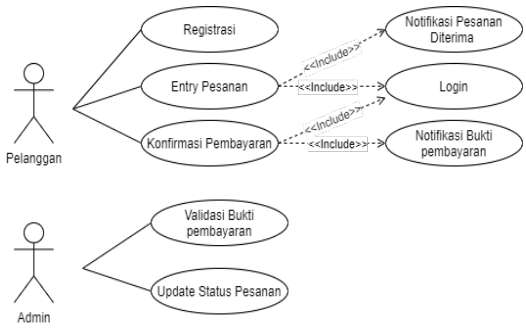


Gambar 6 *Activity Diagram* Laporan

Pada gambar 6 dijelaskan bahwa pihak admin memberikan laporan secara bersamaan kepada pemilik laporan yang diserahkan antara lain yaitu laporan penjualan, laporan stok produk, laporan pengiriman, dan laporan rekapitulasi.

Use Case Diagram
Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.(Hendini, 2016) Berikut ini adalah *use case* yang dibuat oleh peneliti :

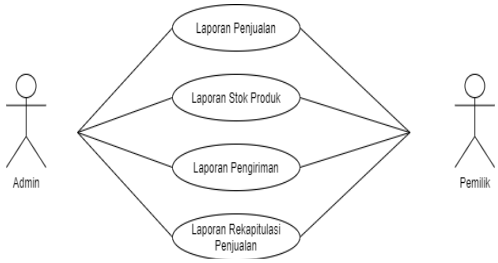
a. *Use Case Diagram* Transaksi
Gambar dibawah ini merupakan use case diagram transaksi:



Gambar 7 *Use Case Diagram* Transaksi

Pada gambar 7 *Use case diagram* transaksi terdapat dua aktor yaitu Pelanggan dan Admin, bagian pelanggan dapat melakukan Registrasi, *Entry* pemesanan, konfirmasi pembayaran. Bagian Admin melakukan validasi bukti pembayaran dan melakukan update status pembayaran.

b. Use case laporan
Pada use case laporan diterangkan pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8 *Use Case Diagram* Laporan

Gambar 8 menjelaskan admin melakukan proses laporan penjualan, laporan

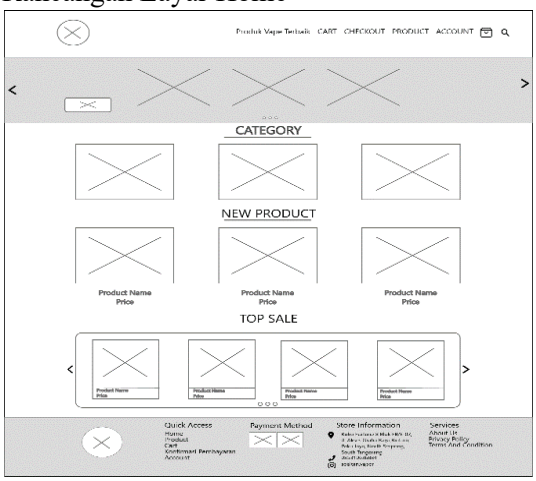
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

pengiriman, laporan stok produk, dan laporan rekapitulasi kepada pemilik .

Rancangan Layar

Rancangan layar adalah desain yang dibuat untuk menggambarkan tampilan *website* sebelum melakuakan pembuatan web.

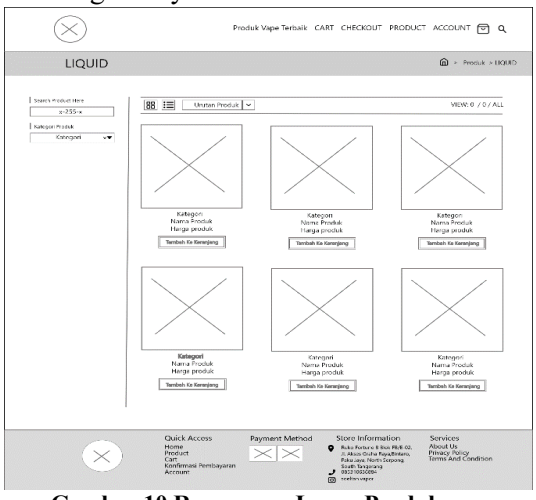
a. Rancangan Layar Home



Gambar 9 Rancagan Layar *Home*

Gambar 9 merupakan rancangan layar dari tampilan home page website Soeltan Vapor yang menampilkan kategori produk, produk terbaru, dan produk terlaris.

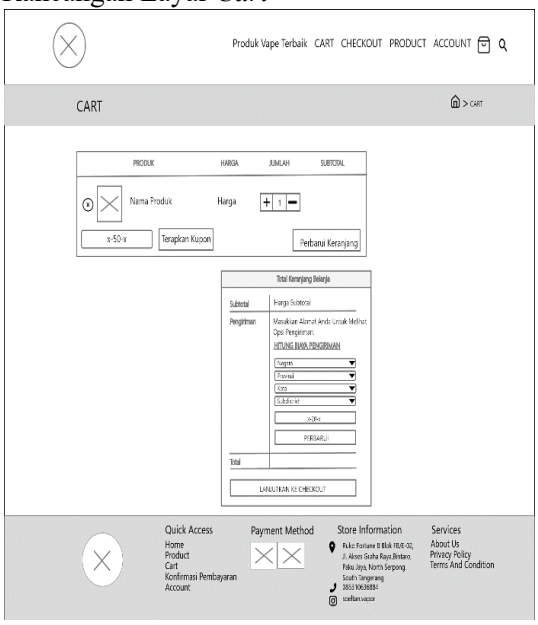
b. Rancangan Layar Produk



Gambar 10 Rancangan Layar Produk

Gambar 10 Menampilkan rancangan layar produk yang berisikan deretan produk bisa berdasarkan kategori yang dipilih dan dapat memasukan barang ke cart untuk dibeli.

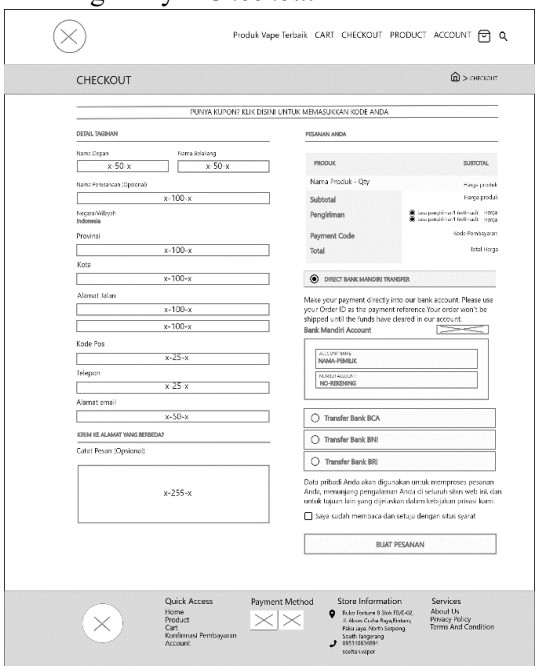
c. Rancangan Layar *Cart*



Gambar 11 Rancangan Layar *Cart*

Gambar 11 berisikan produk yang kita tambahkan sebelumnya pada halaman produk dan dapat menghitung ongkos pengiriman barang dengan cara mengisi alamat, pada halamn ini juga terdapat kolom untuk memasukan kode *voucher*.

d. Rancangan layar *Checkout*



Gambar 12 Rancangan Layar *Checkout*

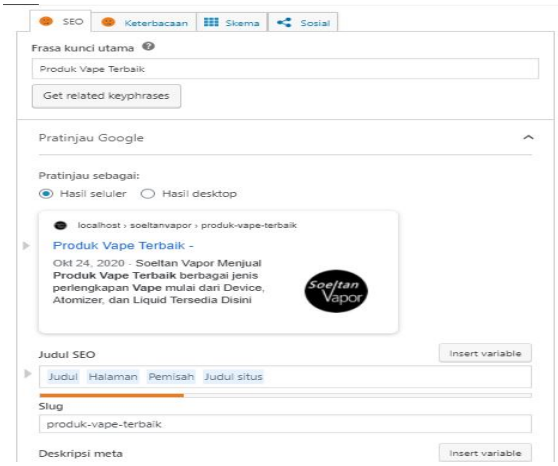
Gambar 12 menggambarkan tampilan layar Checkout berisi detil tagihan yang terdiri dari beberapa Kolom yang harus di isi dan

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

Rincian pesanan serta metode pembayaran dan info rekening toko.

Search Engine Optimization

SEO yang dilakukan pada website Soeltan Vapor diantarara lain yaitu mengubah page title, memberikan teks alt pada setiap gambar produk, memeberikan *key pharse* yang tepat, menyesuaikan nama produk dan mengubah *permalink*.



Gambar 13 Search Engine Optimization Page

Gambar 15 menampilkan proses *Search engine optimization* pada tampilan layar utama dengan cara mengubah farsa kunci utama, memberikan deskripsi meta dan mencari judul yang tepat untuk laman hal tersebut juga dilakukan pada setiap produk yang ada.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Pembuatan e-commerce menjadi wadah yang tepat untuk memperkenalkan produk ke pasar yang lebih luas dan dapat meningkatkan penjualan, Fitur master produk dapat mempermudah mengolah dan memantau data stok barang sehingga dapat mencegah kehabisan stok yang mengakibatkan kehilangan pesanan, *Website* dapat dijadikan sebagai tempat untuk melakukan promosi dan profile perusahaan. Fitur laporan dibuat agar perhitungan pendapatan hasil penjualan yang terkomputerisasi sehingga didapatkan data yang aktual dan valid.

Pada rancangan e-commerce yang diusulkan ini, penulis berharap agar rancangan yang telah dibuat tersebut dapat bermanfaat untuk kemajuan dan perkembangan toko. Maka dari itu penlis mengusulkan beberapa saran diantaranaya, Dalam mencegah terjadinya kesalahan atau error pada sistem maka harus dilakukan *maintenance* atau perawatan sisitem secara berkala. Untuk mengantisipasi hilangnya data-data penting maka disarankan untuk melakukan *back-up* data secara teratur atau bertahap. Bagi pihak yang menggunakan sistem terutama vaporista diharapkan mendapatkan pelatihan cara kerja sisitem secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Dudin, M. N., Kutsuri, G. N., Fedorova, I. J. evna, Dzusova, S. S., & Namitulina, A. Z. (2015). The innovative business model canvas in the system of effective budgeting. *Asian Social Science*, *11*(7), 290–296. https://doi.org/10.5539/ass.v11n7p290

Estri, W., & Grace, G. (2020). Penerapan E-Commerce Untuk Penjualan Rokok Elektrik (Vape) Menggunakan Content Management System Wordpress Pada Toko Vape Grande. *Jurnal IDEALIS*, *03*(01), 545–551.

Hamdani, A. U. (2020). Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Toko Adhizzshop Dengan Menggunakan Woocommerce. *IDEALIS : InDonEsiA JournaL Information System*, *3*(1), 26–33.

Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, *2*(9), 107–116. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Maulana, S. M., Susilo, H., & Riyadi. (2015). Implementasi E-Commerce Sebagai Media Penjualan Online. *Jurnal Administrasi Bisnis*, *29*(1), 1–9.

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

APLIKASI SISTEM INFORMASI DATA GURU DI SMA NEGERI 37 JAKARTA SELATAN

Ega Shela Marsiani[1], Alqomari Cahyo[2]

[1,2]Univesitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarat Timur
[1]egashela@gmail.com, [2]alqomari.cahyo@unindra.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk memberikan kemudahan bagi staf tata usaha dalam pengolahan data guru sehingga dapat memberikan informasi yang cepat, akurat dan aman. Metode penelitian yang digunakan untuk perancangan sistem aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode Grounded Research yang berdasarkan fakta lapangan dan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan pengamatan, menerapkan konsep, membuktikan dan mengembangkan teori dimana pengumpulan serta analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan. Penulis menarik kesimpulan bahwa perancangan sistem aplikasi dengan menggunakan software Netbeans dan iReport menghasilkan tampilan lebih interaktif dan dapat memberikan kemudahan bagi staf tata usaha SMA Negeri 37 Jakarta Selatan.

Kata Kunci: sistem Informasi, data guru, *java*

ABSTRACT

The purpose of this research is to provide convenience for administrative staff in processing teacher data so that they can provide fast, accurate and safety information. The research method used for the design of this application system is to use the Grounded Research method which is based on facts and uses comparative analysis aimed at making empirical generalizations, applying concepts, proving theories, and developing theories where data collection and data analysis run at a time. the same time. The authors conclude that designing an application system using Netbeans and iReport software produces a more interactive display and can provide convenience for administrative staff at SMA Negeri 37 South Jakarta.

Keyword: Information systems, teacher data, java

PENDAHULUAN

Pada era modern sekarang ini perkembangan teknologi informasi berkembang sangat cepat dan pesat, terutama pada teknologi informasi komputer. Perkembangan teknologi informasi dewasa ini menuntut setiap instansi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menjalankan sistem yang sedang berlangsung demi meningkatkan kualitas dan daya saingnya. Salah satu yang terkena dampak perkembangan dalam teknologi informasi tersebut adalah sekolah.

Pengertian sistem menurut (Jogiyanto, 2005) "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Manajemen sekolah tidak lepas dari data yang banyak dan dapat berubah sewaktu-waktu, dalam hal ini adalah data para pengajar. Perubahan data harus tersimpan dengan baik, sistematis dan aman sehingga dapat dengan mudah untuk dicari pada saat dibutuhkan.

Menurut (Ladjamudin, 2005) Data dapat dijelaskan sebagai deskripsi dari suatu dan kejadian yang kita hadapi. Data itu sendiri dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku atau tersimpan sebagai *file* dalam basis data. Data menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data.

Sebagai dasar penyelesaian masalah dan solusi pemecahan masalah maka dibutuhkan suatu aplikasi pemrograman untuk pengolahan data guru.

METODE PENELITIAN

Design Penelitian

Design penelitian yang di gunakan adalah *grounded research* yaitu suatu metode penelitian yang menggunakan fakta lapangan dan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan pengamatan, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori,

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

pengumpulan dan analisis data secara 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, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian.

Metode Pengumpulan data

Metode yang diterapkan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk dukungan hasil dari penelitian ini, antara lain:

a. Studi Kepustakaan *(Library Research)*
   Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas yang diperoleh dari perpustakaan Universitas Indraprasta PGRI, kutipan buku-buku, dan pencarian melalui internet dengan data informasi dan sumber yang valid.
b. Studi Lapangan *(Field Research)*
   Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung suatu objek dalam suatu periode tertentu dan melakukan pencatatan secara sistematis dalam hal hal tertentu yang sedang diamati. Penulis mengamati langsung terhadap alur proses yang sedang berjalan pada Toko Aissbaba untuk memperoleh informasi yang nantinya akan diolah ke dalam perancangan aplikasi pengolahan data.

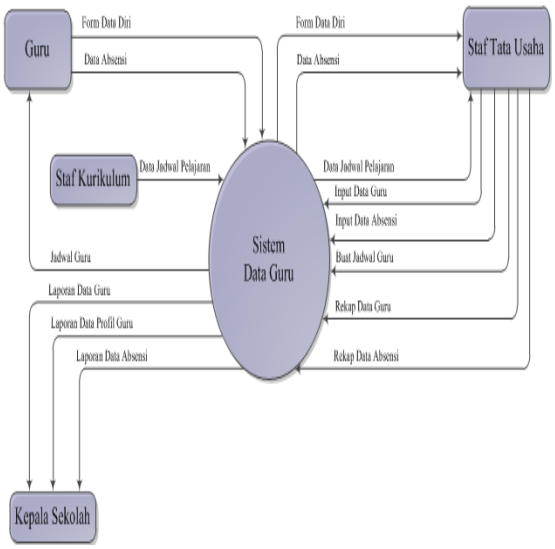
Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang di gunakan adalah metode *waterfall.* Metode *waterfall* atau metode air terjun merupakan salah satu siklus hidup klasik (*Classic life cycle)* dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini menggambarkan pendekatan yang cukup sistematis juga berurutan tahapannya pada pengembangan software. Tahapan metode *waterfall*, mulai dari:

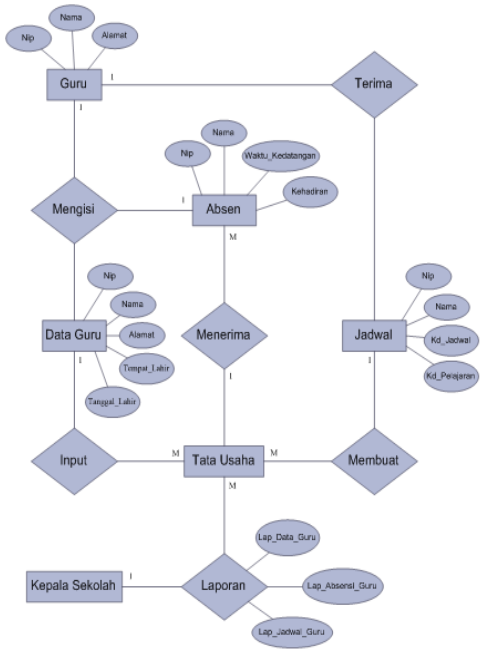
1. *Requirement*
   pada tahap ini pengembang diharuskan mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan software sesuai kemauan pengguna dan batasan software.
2. *Desaign*
   penggambaran lengkap tampilan sebuah sistem sebelum memulai proses coding.
3. *Implementation*
   penulisan code software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nanti disatukankan ke tahap selanjutnya
4. *Integration & testing*
   penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya
5. *operation & maintenance*
   software yang telah siap akan dioperasikan oleh penggunanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan penggambaran tentang sistem yang diusulkan pada pengolahan data guru SMA Negeri 37 Jakarta Selatan secara keseluruhan dalam bentuk diagram konteks.



Gambar 1. Diagram konteks



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

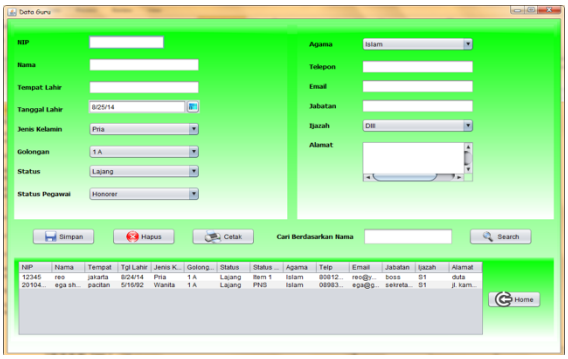
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Gambar 3. Tampilan login

Gambar di atas adalah tampilan menu login. Pada halaman ini staff tata usaha dapat login dengan memasukan *username* dan *password* yang sesuai

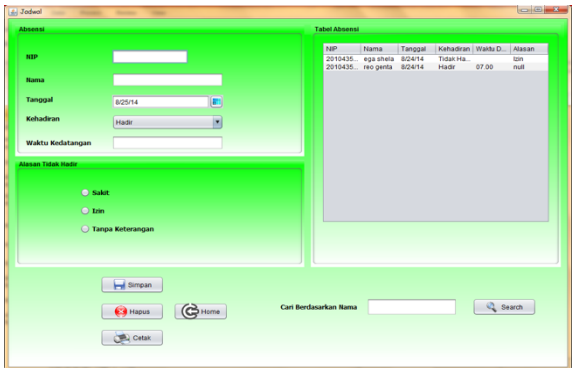
Gambar 4. Tampilan menu utama

Gambar diatas adalah tampilan menu utama, pada halaman ini, staff tata usaha dapat memilih salah satu pilihan untuk menginput serta mencetak data



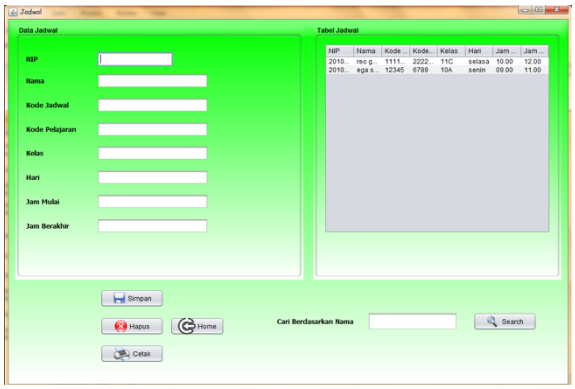
Gambar 5. Tampilan data guru

Gambar di atas adalah tampilan data guru, pada halaman ini staff tata usaha dapat mengisi, menyimpan, menghapus, serta mencetak data guru.



Gambar 6. Tampilan absensi guru.

Gambar di atas adalah tampilan absensi guru, pada halaman ini staff tata usaha dapat menyimpan, menghapus, serta mencetak absensi guru.



Gambar 7. Tampilan Jadwal guru

Gambar di atas adalah tampilan jadwal guru, pada halaman ini staff tata usaha dapat mengisi, menyimpan, menghapus, serta mencetak jadwal guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah menganalisis sistem berjalan yang ada pada SMA Negeri 37 Jakarta Selatan, penulis menyimpulkan bahwa bagian informasi data guru membutuhkan suatu aplikasi komputer untuk menunjang dan meningkatkan pelayanan data guru di SMA Negeri 37 jakarta Selatan.
Penulis telah membuat sebuah aplikasi berbasis komputer yang dapat mengatasi masalah pengolahan data guru di SMA Negeri 37 Jakarta Selatan. Kesimpulan dari perancangan aplikasi sistem informasi data guru ini antara lain: Sebuah sistem komputerisasi data guru yang dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat. Proses pembuatan laporan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Aplikasi ini mudah digunakan oleh pengguna.
Dari pembahasan dan penjelasan diatas, maka penulis ingin mencoba untuk menyumbangkan

pemikiran untuk dapat dijadikan masukan. Saran-saran yang diberikan penulis sebagai berikut: Walaupun sudah berbasis komputer, ketelitian dalam meng-*input* data perlu diperhatikan untuk meminimalisir *human error*. Pemeliharaan dan pengembangan sistem harus terus dilakukan dan dievaluasi secara berkala agar dapat mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan kebutuhan sekolah. Walaupun aplikasi ini *user friendly*, alangkah baiknya apabila setiap staf yang menggunakan aplikasi ini diberikan pengarahan dan penjelasan bagaimana cara menggunakan aplikasi ini secara benar.

DAFTAR PUSTAKA

Bin Ladjamudin. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*.

Christian, A., Hesinto, S., & Agustina, A. (2018). Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v7i1.278

Fathansyah (2014:147). (2019). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*.

Fujiyati, O. Y., & . S. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Di Desa Purwoasri. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *7*(1). https://doi.org/10.3112/SPEED.V7I1.1303

Kesuma, C., & Kholifah, D. N. (2019). SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA LKP REJEKI CILACAP. *EVOLUSI : Jurnal Sains Dan Manajemen*. https://doi.org/10.31294/evolusi.v7i1.5026

Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi Sma/smk Berbasis Web (Studi Kasus : Kabupaten Kebumen). (2014). *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*. https://doi.org/10.12928/jstie.v2i1.2600

Solihin, H. H. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus : Smp Plus Babussalam Bandung). *Infotronik : Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*. https://doi.org/10.32897/infotronik.2016.1.1.9

SISTEM PENGAMANAN FILE MENGGUNAKAN ALGORITMA RC4 BERBASIS WEBBASE STUDI KASUS : PT. TJIPTA JAYA BERSAMA

Sejati Waluyo[1], Denny Victor Kanahebi[2]

[1,2]Universitas Budi Luhur
Jln. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta Selatan
[1]sejati.waluyo@budiluhur.ac.id, [2]dennykanahebi@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknogi informasi yang pesat, menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Salah satu teknologi yang berkembang dalam masalah keamana adalah kriptografi. Kriptografi adalah proses pensandian data maupun file sehingga data tersebut tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak punya kepentingan terhadap data tersebut. PT. Tjipta Jaya Bersama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang konsultasi design grafis yang meliputi arsitektur, design interior, lanscape dan enginering. Data dan dokumen yang dimiliki merupakan asset bagi perusahaan yang harus dilindungi kerahasiannya tetap terjaga. Permasalahan yang dihadapi oleh PT. Tjipta Jaya Bersama adalah bagaimana pengamanan dan pengarsipan file dapat dilakukan sehingga data-data penting perusahaan dapat tersimpan dengan baik, namun juga keamanan data tersebut dapat terjaga dengan baik. Oleh sebab itu penulis mengembangan sistem pengamanan file menggunakan algoritma RC4 pada PT. Tjipta Jaya Bersama untuk memudahkan pengarsipan data maupun penyandian data file dokumen untuk menjaga kerahasian file dokumen yang merupakan asset bagi perusahaan.

Kata Kunci: Keamanan File, Kriptografi, Algoritma RC4, Pengarsipan dan Pengaman File Dokumen

ABSTRACT

The rapid development of information technology has become a solution for solving the problems faced. One of the technologies that are developing in security issues is cryptography. Cryptography is the process of encrypting data and files so that the data cannot be read by people who have no interest in the data. PT. Tjipta Jaya Bersama is a company engaged in graphic design consulting which includes architecture, interior design, landscaping, and engineering. Data and documents that are owned are assets for the company that must be kept confidential. The problems faced by PT. Tjipta Jaya Bersama is how to to file security and archiving can be done so that important company data can be stored properly, but also the data security can be properly maintained. Therefore, the authors developed a file security system using the RC4 algorithm at PT. Tjipta Jaya Bersama to facilitate data archiving and document file data encryption to maintain the confidentiality of document files which are assets for the company.

Keyword: File Security, Cryptography, RC4 Algorithm, Archiving, and Document File Security

PENDAHULUAN

Dalam era kemajuan teknologi yang sangat pesat saat ini, banyak merubah pola maupun kebiasaan dalam suatu instansi atau perusahaan dalam menjalankan bisnis mereka. Dalam prakteknya penggunaan dokumentasi penting perusahaan tidak hanya dalam bentuk print out atau berupa cetakan dokumen. Akan tetapi sudah banyak memanfaatkan dokumen digital yang tidak hanya efektif dalam penyimpanan namun juga lebih efektif dalam hal pengarsipan data maupun dokumen penting perusahaan.

PT. Tjipta Jaya Bersama merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang konsultan design grafis yang meliputi arsitektur, design interior, lanscape dan enginering. Serta rancang bangun ruang yang dikelola oleh tenaga ahli dan profesional di bidangnya. Dalam menjalankan bisnisnya sebagai konsultan design grafis PT. Tjipta Jaya Bersama memiliki aset dokumen design dan model-model design yang selalu diupdate sesuai dengan perkembangan jaman sehingga dapat menarik pasar dan dapat menjalankan bisnisnya dengan baik. Dokumen-dokumen tersebut tidak hanya dalam bentuk master atau contoh design yang sudah pernah dibuat sebelumnya akan tetapi juga tersimpan dalam bentuk file dokumen elektronik. Kerena dokumen ini juga merupakan aset bagi perusahaan ataupun PT. Tjipta Jaya Bersama

maka dalam hal penyimpanan data perlu juga di perhatikan keamanan dan kerahasian data tersebut. Agar tidak mudah diambil dan didistribusikan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab sehingga dapat merugikan PT. Tjipta Jaya Bersama baik secara material maupun non material karene dokumen yang merupakan asset perusahaan dicuri oleh orang lain. Inilah yang menjadi alasan keamanan penyimpanan file arsip design grafis pada PT. Tjipta Jaya Bersama penting untuk dilakukan.

Masalah keamanan merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi. Salah satu hal yang penting dalam komunikasi menggunakan komputer dan dalam jaringan komputer untuk menjamin keamanan pesan, data, ataupun informasi adalah enkripsi. Disini enkripsi dapat diartikan sebagai kode atau chipper. Sebuah sistem pengkodean menggunakan suatu tabel atau kamus yang telah didefinisikan untuk kata dari informasi atau yang merupakan bagian dari pesan, data, atau informasi yang dikirim. Sebuah chipper menggunakan suatu algoritma yang dapat mengkodekan semua aliran data (stream) bit dari suatu pesan asli (plainteks) menjadi cryptogram yang tidak dimengerti. Karena sistem chipper merupakan suatu sistem yang telah siap untuk diautomasi, maka teknik ini digunakan dalam sistem keamanan jaringan computer(Sihombing & Ginting, 2020).

Kriptografi merupakan persamaan dari kata "enkripsi" yaitu penyandian dari kata-kata yang dituliskan dan dapat dipahami menjadi kata-kata atau kalimat yang tidak dapat dipahami dan merubahnya dari kalimat yang tidak dapat dipahami menjadi kalimat awal. Kriptografi dibagi menjadi 2, yaitu kriptografi asimetris dan simetris. Kriptografi modern sangat didasari pada teori matematis dan pengaplikasian komputer. Kriptografi itu susah, karena dalam mengenkripsikan sebuah file, kita dahulunya harus mengetahui rumus-rumus terlebih dahulu. Oleh karena itu kriptografi ini sangat aman digunakan untuk merahasiakan dokumen atau file penting. Teknik kriptografi ini sulit untuk diimplementasikan, karna pada kritografi ini menggunakan sebuah penyandian angka dan huruf sehingga orang lain tidak bisa mengkasesnya(Yuliandesi et al., 2020).

Berikut ini adalah algoritma RC4, RC4 mempunyai sebuah S-Box, S0,S1,...,S255, yang berisi permutasi dari bilangan 0 sampai 255, dan permutasi merupakan fungsi dari kunci dengan panjang yang variabel. Terdapat dua indeks yaitu i dan j, yang diinisialisasi dengan bilangan nol. Untuk menghasilkan random byte langkahnya adalah sebagai berikut: (Pandiangan, 2016)

i = (i + 1) mod 256
j = (j + Si) mod 256
swap Si dan Sj
t = (Si + Sj) mod 256
K = St

Byte K di XOR dengan plaintexs untuk menghasilkan cipherteks atau di XOR dengan cipherteks untuk menghasilkan plainteks. Enkripsi sangat cepat kurang lebih 10 kali lebih cepat dari DES. Inisialisasi S-Box juga sangat mudah. Pertama isi secara berurutan S0 = 0, S1 = 1,...,S255 = 255. Kemudian isi array 256 byte lainnya dengan kunci yang diulangi sampai seluruh array K0, K1,...,K255 terisi seluruhnya. Set indeks j dengan nol, Kemudian lakukan langkah berikut :

for i = 0 to 255
j = (j + Si + Ki) mod 256
swap Si dan Sj

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian (populasi dan sampel), tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian.

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam memecahkan permasalahan yang ada adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data
   Dalam pengumpulan data yang dilakukan penulis melakukan beberapa hal diantaranya:
   Pertama Studi Literatur, Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Tjipta Jaya Bersama yaitu bagaimana penyimpanan data file dokumen dan pengamanan file dilakukan. Penulis perlu melihat referensi yang ada guna memberikan masukan berupa literatur yang berhubungan dengan pengamanan dan penyandian file sehingga sistem yang dibangun dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.
   Kedua Tinjauan Lapangan, tinjauan kelapangan ini dilakuan dengan cara :

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

a. Wawancara
Guna mendalami permasalahan yang ada perlu adanya komunikasi dua arah yang harus dilakukan berupa tanya jawab guna mengetahui dan pengembangan sistem. Sehingga output sistem yang dihasilkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dan tentunya sesuai dengan kebutuhan user.

b. Studi Dokumentasi
Diperlukan juga dalam pengembangan sistem melihat bentuk-bentuk dokumen yang digunakan di Tjipta Jaya Bersama, Karena file yang digunakan akan mempengaruhi design sistem yang digunakan.

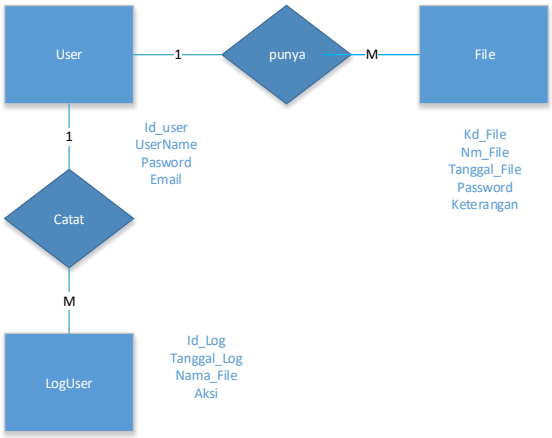
c. Analisa Kebutuhan Sistem
Berdasarkan permasalahan yang dikemukanan sebelumnya yaitu bagaimana pengarsipan dan pengamanan file dokumen dilakukan. Maka, kebutuhan sistem yang diperlukan adalah sebuah sistem yang dapat melakukan penyimpanan dan pengarsipan file serta sistem tersebut dapat melindungi informasi file tersebut dengan melakukan penyandian menggunakan algoritma kriptografi sehingga file yang disimpan di server tetap aman karena dalam keadaan terenkripsi.

d. Perancangan Sistem
Setelah kebutuhan sistem diketahui langkah selanjutnya adalah membuat design sistem yang akan dikembangkan untuk menyelesaikan permasalahan diatas.

e. Pembuatan dan implementasi program
Tahap terakhir yang penulis lakukan setelah mengetahui kebutuhan sistem serta melakukan perancangan sistem adalah pembuatan dan implementasi sistem yang dibuat sebelumnya. Sehingga dapat diketahui apakah sistem berjalan dengan baik atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Entity Relation Diagram(ERD)

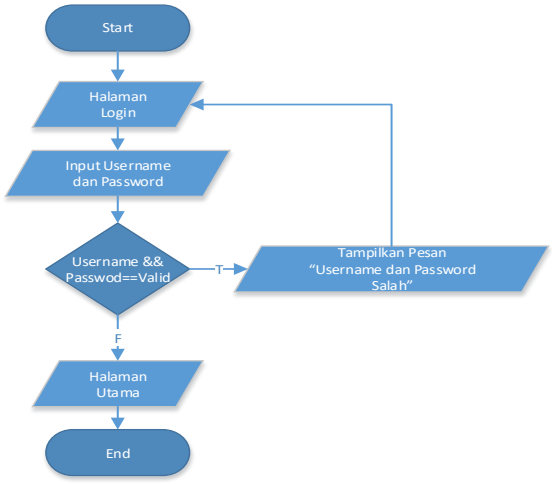


Gambar 1. Entity Relation Diagram (ERD)

Gambar 1. Menujukkan ERD yang merupakan design database digunakan, semua informasi terkait sistem pengamanan file akan di simpan didalam tabel user, file dan loguser yang strukturnya ditunjukkan pada gambar diatas.

Flowchart

a. Login Sistem

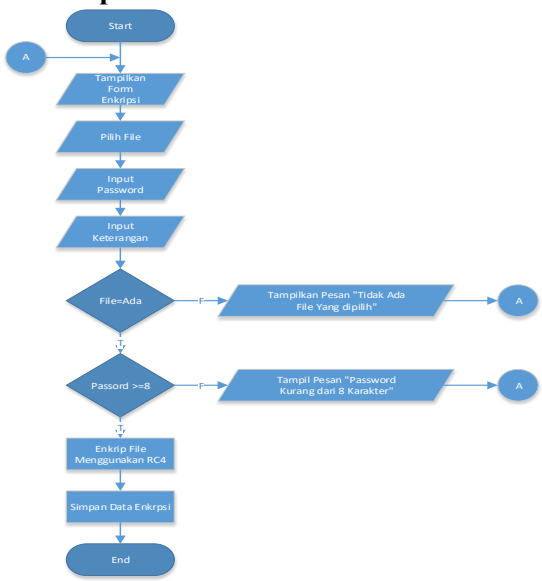


Gambar 2. Flowchart Login Sistem

Gambar 2. Menunjukan proses login ke sistem pengamanan file, dimana user mengakses halaman login serta memasukan user dan password mereka apabila user terdaftar maka sistem akan mengarahkan ke Halaman Utama.

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

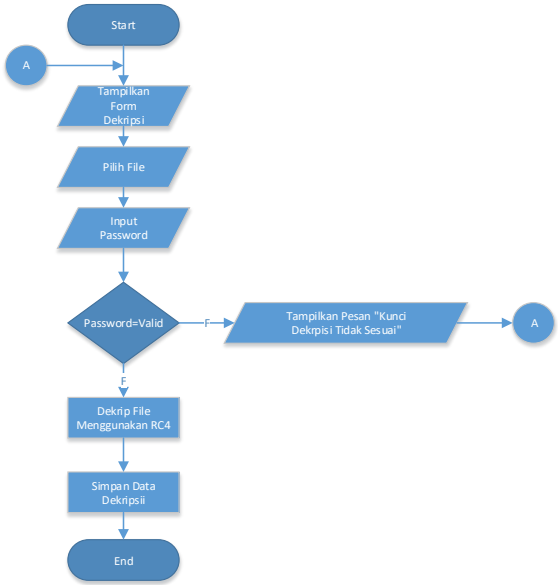
b. Enkripsi File



Gambar 3. Flowchart Enkripsi File

Gambar 3. Menunjukan proses enkripsi file, user memilih menu enkripsi file selanjutnya pilih file yang akan dienkrip, memasukan password enkripsi serta menambahkan keterangan file. Sistem akan mengecek file sudah dipilih apa belum kemudian apakah Panjang password tidak kurang dari 8 digit. Apabila sesuai sistem akan mengenkripsi file menggunakan algoritma RC4 dan menyimpan data serta berkas file enkrip ke server.

c. Dekripsi File

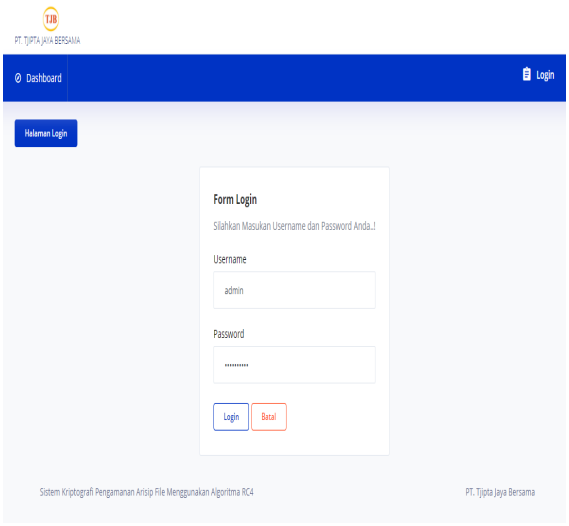


Gambar 4. Flowchart Dekripsi File

Gambar 4. Menunjukkan proses dekripsi file. untuk mendekripsi file, user memilih file yang akan didekrip selanjutnya user akan diminta untuk memasukan kunci dekripsi. Kunci ini adalah kunci yang sama yang digunakan untuk mengenkrip file sebelumnya apabila sesuai kunci yang dimasukan file akan dienkrip serta data dekripsi file akan di simpan kedalam database.

Tampilan Sistem

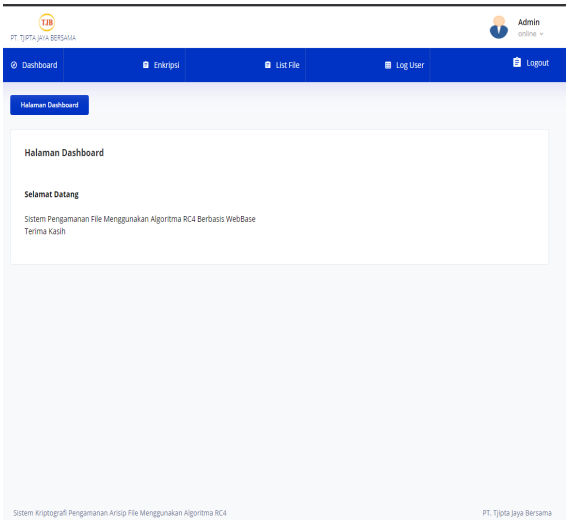
a. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login Sistem

Menu login, digunakan untuk akses kedalam sistem pengamanan file untuk dapat menggunakan fitur yang ada.

b. Halaman Utama

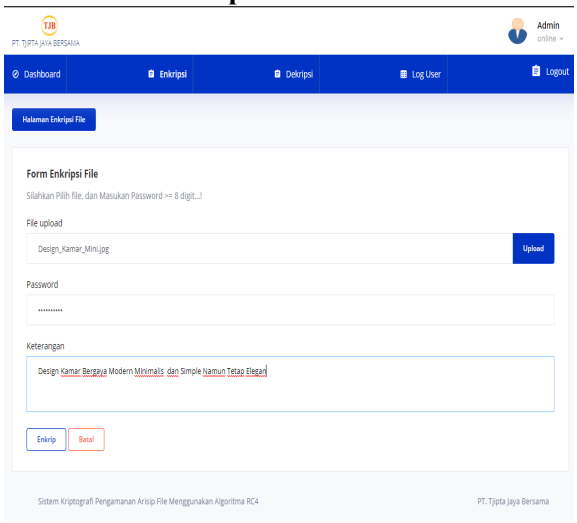


Gambar 6. Halaman Utama

Halaman utama sistem pengamanan file terdiri dari Dashbord, Enkripsi File, List File dan Log user.

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

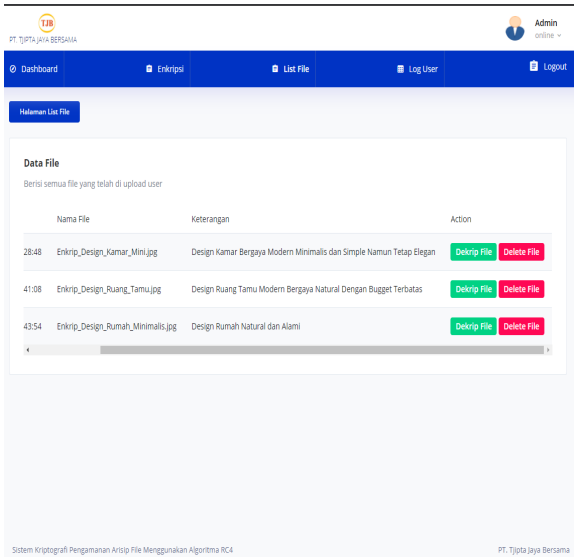
c. Halaman Enkrpisi File



Gambar 7. Halaman Enkripsi File

Halaman Enkripsi file, digunakan untuk mengenkripsi file menggunakan algoritma RC4. Serta juga dilakukan pengarsipan file dan password kunci file yang sudah dienkrip. Sehingga dapat dibuka Kembali atau didekripsi apabila diperlukan, meskipu pemilik file lupa password.

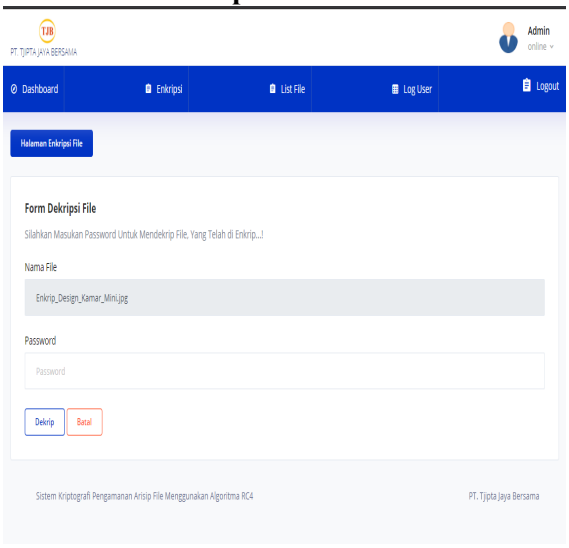
d. Halaman List File



Gambar 8. Halaman List File

Halaman List File, akan menampilkan semua file yang telah dienkrip dan diarsip di server. Di menu ini, dapat dilakukan penghapusan file dan juga dekripsi file.

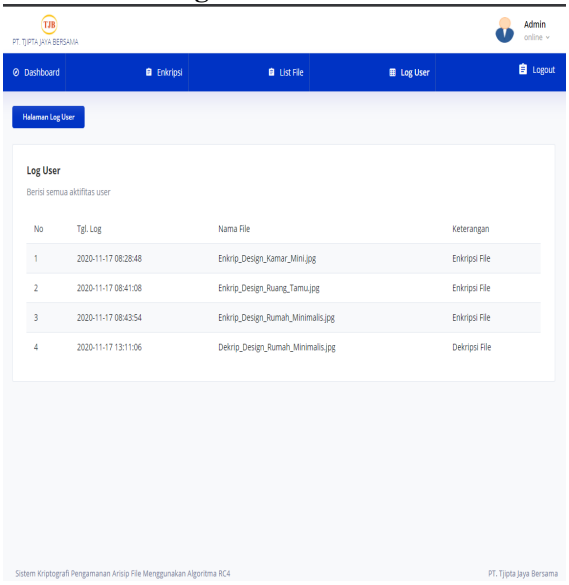
e. Halaman Dekrip File



Gambar 9. Halaman Dekrip File

Halaman dekrip file, digunakan untuk mendekripsi file yang telah dienkrip sebelumnya. Setelah didekrip dengan memasukan kunci yang digunakan untuk mengenkripsi file sebelumnya.

f. Halaman Log File



Gambar 10. Halaman Log File

Halaman log file, akan menampilkan semua aktivitas user. Baik pada saat enkripsi, dekripsi maupun pada saat menghapus file enkripsi.

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil dan pembahasan diatas adalah: Dengan adanya sistem pengamanan file dapat memudahkan dalam hal pengarsipan file dokumen penting pada PT. Tjipta Jaya Bersama dengan tetap memperhatikan keamanan file dengan menerapkan kriptografi menggunakan algoritma RC4. Semua file yang dienkrip akan disimpan dalam server sehingga proses enkripsi ini juga dapat berfungsi sebagai arsip dokumen sehigga memudahkan dalam hal pencarian dokumen apabila dibutuhkan dikemudian hari. Algoritma RC4 termasuk algoritma yang dapat digunakan untuk mengenkripsi semua jenis file. Namun tetap ringan dalam proses enkripsi dan dekripsi file sehingga tidak memberatkan sistem webbase pada saat enkrip maupun dekripsi file dokumen. Setiap enkripsi file dokumen pasword enkripsi file disimpan didalam database sehingga pada saat lupa password dapat menggunakan password yang tersimpan untuk mendekripsi file.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah perlu adanya pengembangan sistem ke arah Mobile Aplikasi mengingat tren saat ini adalah hampir setiap sistem Webbase yang ada selalu ada versi mobilenya. sehingga lebih memberikan kepraktisan dari sisi penggunaan karena semua dapat diakses secara langsung melalui aplikasi yang ada di mobile masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

Pandiangan, H. (2016). Perancangan Media Pengiriman Pesan Teks Dengan Penyandian Pesan Menggunakan Algoritma RC4 Berbasis WEB. *Jurnal Mantik Penusa*, *19*(1).

Sihombing, P., & Ginting, W. (2020). Perancangan dan Implementasi Enkripsi dan Dekripsi File dengan Algoritma RC4–One Time Pad pada Jaringan LAN. *KAKIFIKOM: Kumpulan Artikel Karya Ilmiah Fakultas Ilmu Komputer*, *2*(1), 1–10.

Yuliandesi, A., Sitompul, D. R., AJF, A. P., & Hasan, M. A. (2020). *Implementasi Algoritma Md5 Dan Rc4 Untuk Keamanan Data File*.

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

PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN CEGAH VIRUS CORONO DENGAN GERMES (GERAKAN MASYARAKAT SEHAT) UNTUK ANAK DI TPQ-TPA AL-FALAH

Siti Khotijah[1], Dewi Driyani[2]

[1, 2]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah Kel.Gedong – Jl. Nangka No. 58C Tanjung Barat
[1]sitik2805@gmail.com, [2]driyani.dewi@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi covid-19 mengakibatkan seluruh aktifitas didunia pendidikan dilakukan secara daring, hal ini membuat banyak kesulitan bagi pengajar maupun bagi pelajar dalam pembelajarannya. Salah satu solusi dari pembelajaran secara daring ini adalah memanfaatkan teknologi. Salah satu hasil teknologi yang digunakan pada masa sekarang adalah *ganget*. Pada masa pandemic ini, untuk mempermudah dalam penyampaian materi oleh tenaga pendidik maka dibuatlah suatu aplikasi pembelajaran, dimana tujuannya mempermudah para pendidik dalam menyampaikan ilmu pengetahuan. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi pembelajaran untuk mencegah corona dengan GERMES atau gerakan masyarakat sehat berbasiskan android, dimana tujuan pembuatan aplikasi ini mengajarkan pada anak anak dimasa pandemic covid-19 bagaimana cara mencegah supaya tidak tertular covid-19. Metode yang digunakan untuk merancang aplikasi pembelajaran adalah waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan aplikasi pembelajaran Dalam perancangannya aplikasi pembelajaran ini menggunakan program aplikasi MIT App Inventor karna program ini bisa disimulasikan didalam android. Alat-alat perancangan yang digunakan diantaranya Unified Modeling Languange (UML) dan flowchart.

Kata kunci : Perancangan, Aplikasi, Pembelajaran

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has resulted in all activities in the world of education being carried out online, this has made new challenge for teachers and students to learn.One solution to this online learning is to take advantage of technology. One of the technology used today is gadget. During this pandemic, to facilitate the delivery of teaching material by educators, an online learning application was made, which aims to make it easier for educators to convey the knowledge. The result of this study is the design of a learning application to prevent corona with GERMES or an Android-based healthy community movement, where the purpose of making this application is to teach children about how to prevent the during the COVID-19. The method used to design learning applications is waterfall. The result of this study is Learning Appilcation. This learning application is made using the MIT App Inventor application program because it's can be simulated on Android. The design tools used include the Unified Modeling Language (UML) and flowcharts.

Keywords: Design, Application, Learning

PENDAHULUAN

Kemunculan Covid-19 di Indonesia mengakibatkan segala bidang diindonesia terganggu. Salah satu yang terdampak covid antara lain adalah dibidang pendidikan yang mengakibat seluruh aktifitas di dunia pendidkan melaksanakan pembelajaran secara daring atau online. Pembelajaran secara online ini sebenarnya mempunyai banyak kesulitan bagi pengajar maupun bagi pelajar karena keterbatasan dalam penyaluran ilmu, terutama bagi anak anak di usia dini seperti sekolah tingkat TKQ- TPQ dimana pada tingkat pendidikan ini anak anak lebih menyukai pendidikan secara langsung. Dengan kejadian pandemi ini mau tidak mau kita memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran daring, salah satu teknologi yang digunakan bagi pembelajaran daring ini adalah ganget, dimana ganget ini merupakan salah satu teknologi yang terpenting dalam terjadinya proses belajar mengajar secara daring.

Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu aplikasi pembelajaran yang berisi suatu informasi tentang cara cara untuk mencegah

virus corona dengan GERMES atau gerakan hidup sehat, dimana perancangan aplikasi pembelajaran ini ditujukan untuk anak anak usia sekolah tingkat dini khususnya TPQ-TPA AL-FALAH. Penelitian perancangan aplikasi pembelajaran ini dibuat untuk mengatasi penyampaian informasi yang ingin disampaikan oleh guru guru tentang virus corona kepada anak didiknya.

Dalam perancangan aplikasi ini berbasiskan android, dimana Aplikasi ini menggunakan media android dalam penyampaiannya, sehingga anak-anak bisa membukanya dengan bantuan orang orang dirumah. Program yang digunakan dalm membantu perancangan aplikasi ini diantaranya adalah MIT App Inventor. Penelitian ini menggunakan metode waterfall, dimana metode ini adalah penyempurnaan dari informasi informasi yanga ada. Hasil dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi pembelajaran tentang cara mencegah corona dengan Germes(Gerakan Hidup Sehat) dimana aplikasi ini berisi informasi yang bermanfaat bagi anak anak begitu juga bagi masyarakat umum.

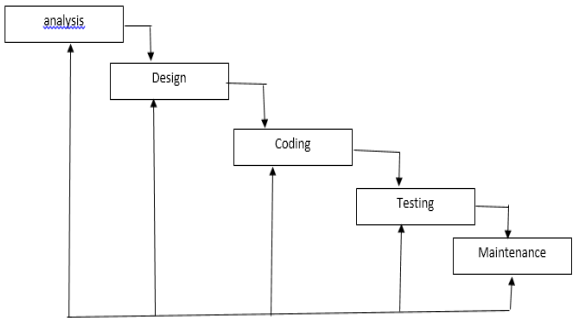
Pembelajaran adalah suatu proses untuk mengatur, dan mengorganisasi lingkungan pada peserta didik sehinga dapat mendorong dan menumbuhkan siswa untuk melakukan proses belajar. Pembelajaran juga proses memberikan bantuan dan bimbingan dalam melakukan proses belajar. Jadi dapat disimpulkan kegiatan belajar dilakukan oleh guru dan siswa dalam proses belajar. (Pane and Da Sopang, 2017)

Corona virus merupakan keluarga besar virus yang dapat menyebabkan penyakit ringan hingga berat, contoh common cold atau pilek dan penyakit serius seperti mers dan sars. Penularannya dari hewan ke manusia dan dari manusia ke manusia.(Kemkes.go.id, 2020)
Gerakan masyarakat hidup sehat (germes) adalah program dari pemerintah untuk mengajak masyarakat hidup lebih sehat dengan focus melakukan tiga kegiatan utama yaitu aktifitas fisik, makan sayur buah dan rutin melakukan cek kesehatan secara rutin minimal enam bulan.(Junita, Handayani and Alfiah, 2020)

Taman kanak kanak adalah pendidikan usia dini, mulai dari umur 4-6 tahun. Pendidikan Taman kanak – kanak memiliki peran untuk mengembangkan kepribadian anak, dan mempersiapkan untuk jenjang pendidikan selanjutnya (Kompasiana.com, 2013)

METODE PENELITIAN

Objek tempat penelitian ini yaitu TKQ-TPQ Al-Falah di kota depok. Secara garis besar teknik pengumpulan data diantaranya menggunakan daftar pustaka, wawancara dan observasi, dimana dalam daftar pustaka dalam penelitian ini didapatkan dari literatur-literatur yang berasal dari buku buku yang ada dan hasil penelitian terdahulu. Teknik pengumpulan dengan wawancara dilakukan dengan cara mewancarai dari pihak guru-guru tentang kebutuhan pada saat pandemi, dimana saat ini semua dilakukan dengan bantuan handphone dalam pembelajarannya. Sedangkan pada teknik observasi, penelitian melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti.
Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan yaitu metode waterfall. Model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematik, berurutan dalam membangun software.(Pressman, 2015)



Sumber : (S. and Shalahuddin, 2015)
Gambar 1.Metode *Waterfall*

Tahapan-tahapan dalam metode waterfall adalah: (S. and Shalahuddin, 2015)

1. Analysis, proses pengumpulan secara insentif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak, dalam hal ini penulis menganalisa kebutuhan dari klien pada saat sekarang untuk menunjang pembelajaran pada masa pandemic covid-19
2. Design, proses multi langkah yang fokus pada design pembuatan program perangkat lunak termaksud struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean, pada tahap design ini penulis mendesain

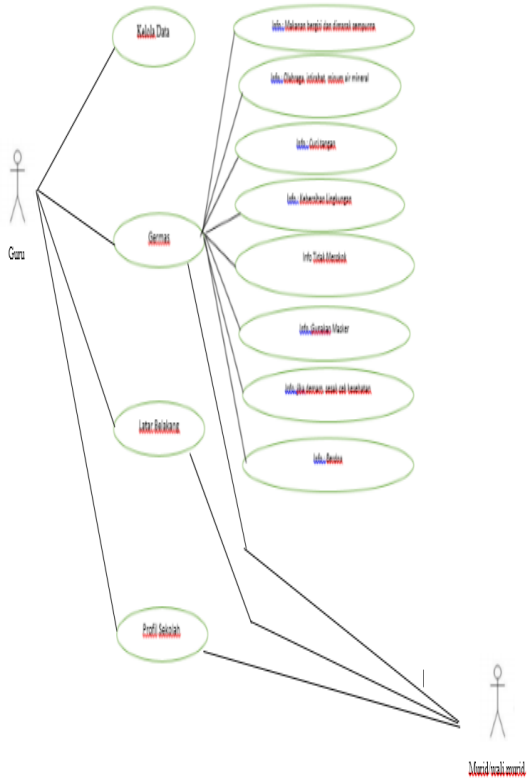
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

tampilan –tampilan yang akan digunakan dalam aplikasi

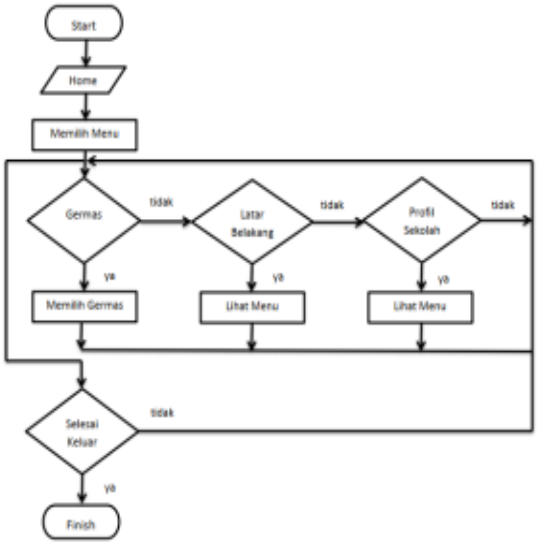
3. Coding, desain harus ditranlasikan kedalam bentuk program perangkat lunak, pada tahap ini penulis mempresentasikan hasil design kedalam salah satu program.
4. Testing, pengujian yang fokus pada perangkat lunak, pada tahap ini penulis melakukan tes terhadap rancangan aplikasi pembelajaran
5. Maintenance, pemeliharaan software secara berkala, penulis merencanakan maintenance terhadap perancangan aplikasi pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancanangan aplikasi pembelajaran cegah virus corona dengan germes(gerakan masyarakat sehat) di TPQ-TPA Al-Falah ini melalui beberapa tahapan yaitu perancangan diagram UML (*Unified Modelling Languange)*



Gambar 2. Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Pembelajaran

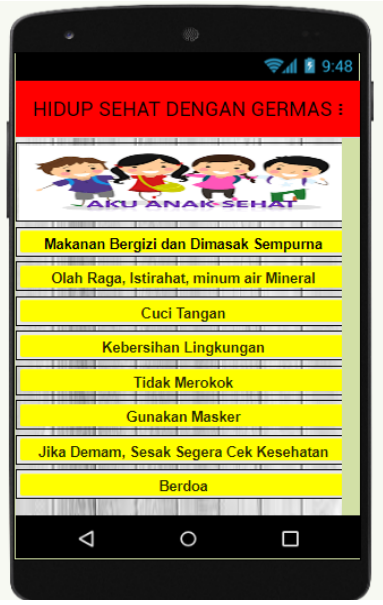


Gambar 3. Flowchart Perancangan Aplikasi Pembelajaran

Gambar 4. Halaman Menu Utama Cegah Corona Dengan Germas

Pada halaman menu utama germas terdapat tombol Germas, latar belakang, dan profil sekolah. Tombol germas memberikan pilihan menu informasi gerakan kesehatan masyarakat. Latar belakang berisi tentang tujuan di buatnya aplikasi, dan profil sekolah berisi informasi seputar sekolah TPQ TPA Al Falah. Dan aktor yang dapat menggunakan aplikasi yaitu siswa dan wali murid. Sedangkan yang mengelola aplikasi yaitu guru sebagai admin.

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



Gambar 5. Halaman Menu Hidup Sehat Germas

Pada halaman menu hidup sehat germas terdapat tombol yang dapat dipilih untuk mencari informasi yang ingin dipelajari, adapun menu germas adalah rajin cuci tangan pakai sabun, makan dengan gizi yang seimbang, rajin berolahraga dan istirahat yang cukup, jaga kebersihan lingkungan, tidak merokok, minum air mineral, makan makanan yang dimasak dengan sempurna, bila demam dan sesak nafas, segera ke fasilitas kesehatan, gunakan masker bila batuk atau tutup mulut dengan lengan atas bagian dalam, dan jangan lupa berdoa.

Gambar 6. Halaman Menu Cuci Tangan Pakai Sabun

Pada halaman menu cuci tangan pakai sabun merupakan salah satu menu yang terdapat digermas (gerakan Masyarakat Sehat). Pada menu cuci tangan anak anak akan melihat dan memahami bagaimana cara mencuci tangan dengan benar dengan melakukan 6 langkah cuci tangan menggunakan sabun. Informasi yang diberikan lengkap dengan menggunakan gambar cara cuci tangan yang benar.

Gambar 7. Menu Halaman Pakai Masker yang Benar

Pada menu halaman pakai masker yang benar merupakan salah satu menu yang terdapat di Germas (gerakan masyarakat sehat). Di dalam halaman ini anak anak di ajak untuk selalu menggunakan masker saat keluar rumah dan mempelajari bagaimana menggunakan masker yang benar.

Gambar 8. Menu Halaman Jaga Jarak

Menu jaga jarak merupakan program dari germas (gerakan masyarakat sehat). Di sini anak anak akan mendapat informasi bagaimana menjaga jarak yang baik yaitu sekitar 1-2 meter, serta memberikan cara yang mudah dengan cara merentangkan tangan tanpa bersentuhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan adalah Pandemic Covid-19 sangat berdampak bagi anak anak sekolah karena pemerintah menghentikan aktivitas di sekolah sementara dan mengantikanya dengan belajar di rumah secara daring (*online*). Dengan melakukan beberapa metode aplikasi belajar daring salah satunya adalah aplikasi pembelajaran cegah virus corona dapat mengajarkan kepada anak anak bagaimana membantu pemerintah mengurangi virus corona dengan kebiasan hidup sehat dengan melakukan Germas (gerakan masyarakat hidup sehat). Diharapkan dengan aplikasi ini anak anak dirumah dapat dengan mudah memahami dan mempelajari bahaya dan cara mencegah penyakit Covid-19 .

Saran dari aplikasi ini adalah untuk penelitian berikutnya, perancangan aplikasi dapat di gunakan menggunakan aplikasi android sehinga dapat digunakan anak anak di rumah. Dan pengembangan aplikasi untuk semua pembelajaran materi pelajaran taman kanak kanak sehinga dapat mempermudah proses belajar mengajar secara daring (*online*).

DAFTAR PUSTAKA

Junita, E., Handayani, E. Y. and Alfiah, L. N. (2020) ‘GERMAS (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat) Di desa Rambah Hilir’, 3(1), pp. 100–105.

Kemkes.go.id (2020) *Tentang Novel Corona Virus*. Available at: https://www.kemkes.go.id/resources/download/info-terkini/COVID-19/TENTANG NOVEL CORONAVIRUS.pdf (Accessed: 10 November 2020).

Kompasiana.com (2013) *Pendidikan Taman Kanak Kanak*. Available at: https://www.kompasiana.com/anis_fitria/55207d42a33311b14646cfad/pendidikan-taman-kanakkanaktk (Accessed: 11 November 2020).

Pane, A. and Da Sopang, M. D. (2017) ‘Belajar dan Pembelajaran’, 03(2), pp. 333–352.

Pressman, R. . (2015) *Rekayasa Perangkat Lunak*. Pendekatan. Yogyakarta : Andi.

S., R. and Shalahuddin (2015) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung.

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

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI PENERIMA PROMOSI MENGGUNAKAN METODE AHP DAN TOPSIS

Sutan Syahdinullah Siregar[1], Arief Wibowo[2]

[1,2]Universitas Budi Luhur – Program Studi Teknik Informatika
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260. DKI Jakarta, Indonesia.
[1]ssyahdinullahs@gmail.com, [2]arief.wibowo@budiluhur.ac.id.

ABSTRAK

Pegawai pada suatu kantor pemerintahan merupakan ujung tombak dalam pelayanan. Pegawai yang memiliki kinerja dalam pelayanan maupun pekerjaannya berpeluang mendapatkan promosi atau peningkatan posisi. Kegiatan manajemen promosi pegawai bukan sekedar memberikan suatu jabatan atau eselon baru, melainkan juga sebagai motivasi bagi pegawai lain. Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kota Tangerang Selatan (BKPP Kota Tangsel) merupakan Perangkat Daerah yang mempunyai tugas dan fungsi adalah mengelola sumberdaya manusia. Tidak jarang sering terjadi masalah dalam pengelolaannya, seperti proses pemilihan kandidat pegawai yang belum terstandar dengan baik walaupun telah memiliki beberapa kriteria. Untuk itu diperlukan sistem penunjang keputusan yang dapat membantu pihak-pihak pengambil keputusan agar dapat memperluas kapabilitas mereka dalam menganalisis situasi pemilihan promosi jabatan. Penelitian ini menggunakan metode AHP *(Analytical Hierarchy Process)* untuk mencari nilai bobot kriteria dan metode TOPSIS *(Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)* untuk mencari hasil akhir berupa ranking alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan kemudahan dan ketepatan dalam menentukan pemilihan karyawan yang layak dipromosikan dan menampilkan rangking untuk setiap alternatif berdasarkan hasil preferensi yang ada.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Promosi Pegawai, *Analytical Hierarchy Process, Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*

ABSTRACT

Employees in a government office are the spearhead of service. Employees who have good performance in their services or jobs have the opportunity to get a promotion or increase in position. Employee promotion management activities are not just giving a new position or echelon, but also as motivation for other employees. Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kota Tangerang Selatan(BKPP Kota Tangsel)*is a regional apparatus with duties and functions in managing human resources. It is not uncommon for problems to occur in its management, such as selecting employee candidates that are not well standardized even though it already has several criteria.For this reason, a decision support system is needed that can help decision-making parties to expand their capabilities in analyzing the situation of choosing a promotion. This study uses the AHP (Analytical Hierarchy Process) method to find the weight value of the criteria and the TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) method to find the final result in the form of an alternative ranking. The results show that the system can provide convenience and accuracy in determining the selection of employees who are worthy of being promoted and display rankings for each alternative based on the results of existing preferences.*

Keyword: Decision Support System, Employee Promotion, Analytical Hierarchy Process, Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution

PENDAHULUAN

Pegawai adalah sumberdaya manusia (SDM), peranan pegawai sendiri yaitu menjadi penggerak bagi organisasi dalam mencapai tujuan. Dalam pengelolaannya, salah satu faktor yang penting adalah promosi jabatan, ini bukan masalah yang mudah untuk memberikan suatu jabatan yang sesuai kepada pegawai. Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kota Tangerang Selatan merupakan Perangkat Daerah yang mempunyai tugas penting dan fungsi mengelola sumberdaya manusia , maka tidak jarang sering terjadi masalah dalam mengelolanya, salah satu masalah tersebut adalah bahwa proses seleksi membutuhkan waktu yang terbilang lama karena masih

dilakukan secara manual dalam menghasilkan sebuah keputusan. Secara detail, dalam penilaian pegawai factor tingkat pendidikan, golongan, dan masa kerja merupakan faktor yang mendasar, namun masih ada faktor lain untuk menilai pegawai, seperti kompetensi yang dimiliki pegawai. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini ialah membuat sistem penunjang keputusan yang dapat menampung dan memprosesfaktor-faktor tersebut secara efisien sehingga mendapatkan sebuah keputusan yang diinginkan.

Sistem Penunjang Keputusan (SPK) merupakan sistem yang memberikan suatu informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data guna mendukung solusi atas suatu masalah (Rais, 2016; Yulianti et al., 2016). SPK dimaksudkan untuk membantu pihak-pihak dalam mengambil sebuah keputusan guna memperluas kapabilitas mereka dan untuk membantu menganalisa suatu kondisi yang tidak terstruktur dan kriteria yang tidak jelas. SPK bukan untuk mengotomatisasi dalam pengambilan suatu keputusan tetapi untuk memberikan analisa dengan model yang tersedia bagi pemilih keputusan. (Aeni Hidayah & Fetrina, 2017).

Analytical Hierarchy Process atau disingkat AHP adalah suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L, Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktoratau multi kriteria yang kompleks menajadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalah yang kompleks dalam suatu struktrur *multi-level* dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terakhir dari alternatif. TOPSIS *(Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)* merupakan sistem penunjang keputusan multi kriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981. Pada prosesnya TOPSIS akan memilih alternative dengan solusi ideal positif paling dekat dan solusi ideal negatif paling jauh untuk mendapatkan keputusan (Santiary et al., 2018).

AHP dan TOPSIS adalah dua dari sekian banyak metode yang sering digunakan untuk menunjang sebuah keputusan. Tujuan dari penggunaan metode AHP ialah untuk mencari nilai bobot setiap kriteria yang ada dengan membandingkan setiap variabel kriteria dan memperhitungkan nilai hingga batasin konsistensi sebagai kriteria sehingga resiko ketidaktepatan dalam pembobotan dapat berkurang. Kemudian TOPSIS bertujuan untuk mendapatkan hasil akhir dari sebuah keputusan dengan cara menghitung nilai tiap alternatif dari masing-masing kriteria yang ada sehingga nilai preferensi dari setiap alternative dapat dirangking berdasarkan nilai terbesar.

Beberapa penelitian telah dilakukan dengan menggunakan metode AHP dan metode TOPSIS dalam menentukan prioritas pegawai untuk dipromosikan. Andi melakukan studi tentang sistem penunjang keputusan untuk promosi jabatan (Chan, 2018). Penelitian ini didasari karena manajer maupun pemilik perusahan sering melakukan promosi pegawai tanpa mempertimbangkan kinerja atau capaian dari pegawai tersebut. Sistem penunjang keputusan yang dibuat memakai metode AHP untuk mencari nilai bobot dari kriteria yang dipakai dan menggunakan metode TOPSIS untuk melakukan perangkingan alternatif dari setiap kriteria. Kemudian, Sri melakukan studi tentang sistem penunjang keputusan dalam menentukan kenaikan jabatan guru (Siswanti et al., 2020). Alasan dari penelitian ini adalah karena dalam menentukan promosi jabatan bagi guru memerlukan waktu yang cukup lama dan bisa menjadi subyektif. Pada penelitian tersebut metode yang dipakai adalah metode AHP yang digunakan sebagai pencarian bobot dari kriteria dan TOPSIS untuk mengurutkan alternatif yang dipilih. Penelitian ini mengusulkan metode AHP untuk mencari nilai bobot dari kriteria dan metode TOPSIS untuk mencari hasil akhir perangkingan alternatif.

METODE PENELITIAN

Didalam penelitian ini penulis telah menggunakan beberapa Langkah prosedur penelitian yang diantaranya ialah sebagai berikut:

1. IdentifikasiMasalah
   Masalah yang ada didalam penelitian ini yaitu belum adanya sistem yang dapat membantu menunjang sebuah keputusan dalam memprioritaskan kandidat yang layak untuk mendapatkan promosi jabatan terlebih dahulu.
2. Pengumpulan Data
   Penelitian ini menggunakan data yang didapat dari Badan Kepegawaian

Pendidikan dan Pelatihan Kota Tangerang Selatan, data tersebut meliputi kriteria dan alternatif (pegawai). Penentuan sampel alternatif penelitian ini menggunakan rumus *slovin*, dimana populasi yang diambil merupakan *purposing sampling* atau data sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian berjumlah 57 data dari total 424 data alternatif (pegawai) yang berpangkat IV-B kebawah dan dengan tingkat kesalahan sebesar 5 persen sehingga hasil yang didapat:

$n = N / (1 + N(e)^2)$
$n = 57 / (1 + 57(5\%)^2)$
$n = 57 / 1.1425$
$n = 49.89059$ atau dibulatkan menjadi 50 sampel

3. Perancangan Sistem
   Langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah pendataan tingkat kepentingan kriteria menggunakan kuesioner guna mencari suatu bobot dari masing-masing kriteria yang ada menggunakan metode AHP. Selanjutnya dilakukan analisa yang menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan prioritas alternatif. Hasil prioritas alternatif (pegawai) akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas kandidat yang akan dipromosikan.
4. PembuatanSistem
   Hasil yang didapat dalam analisa dan perancangan sistem akan dijadikan pedoman dalam pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP.
5. PengujianSistem
   Sistem yang dibuatselanjutnyadiujilangsung di Badan Kepegawaian Pendidikan dan Pelatihan Kota Tangerang Selatan.
6. EvaluasiSistem
   Pada tahapan ini akan dilakukan validasi dengan membandingkan output yang dihasilkan baik dari sistem ataupun manual.

Decision Support System(DSS)

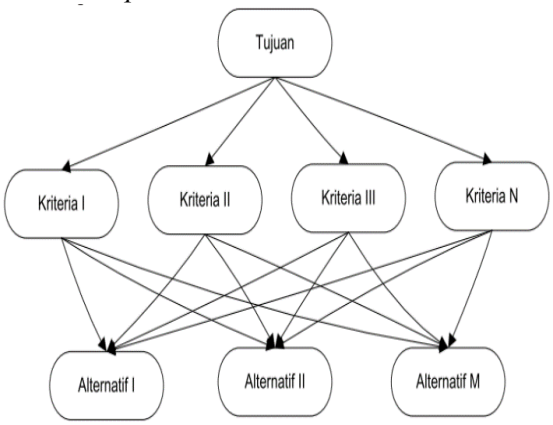
Management Decision merupakan istilah untuk *decision support system* yang pertama kali diperkenalkan tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton (Fitriyani, 2016; Kristiyanti et al., 2013; Sriani & Putri, 2018). DSS adalah suatu sistem informasi yang interaktif dan diperuntukan sebagai alat bantu untuk mengambil keputusan sehingga dapat memperluas kapabilitas mereka, namun tidak mengubah hasil penilaian mereka (Aeni Hidayah & Fetrina, 2017).

Ada 4 karakter yang ada di dalam DSS menurut (Fitriyani, 2016) yaitu:

1. Membantu pemilih keputusan untuk memecahkan masalah yang tidak terstruktur dengan informasi komputerisasi dan kebijaksanaan manusia.
2. Menggabungkan model analisis dengan memasukan data konvensional berserta fungsi pencari informasi.
3. Dirancang agar dapat digunakan dengan mudah.
4. Penekanan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi merupakan perancangan sistem penunjang keputusan.

Penyelesaian masalah pada penelitian ini akan terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

1. *Decomposition*



Gambar 1. Struktur Hirarki

Dari gambar 1 terlihat bahwa *Decomposition* pada penelitian ini berupa proses analisis permasalahan yang ada kedalam struktur hirarki atas unsur-unsur pendukungnya. Tujuan penelitian ini adalah penentuan keputusan pegawai penerima kenaikan jabatan atau promosi dengan kriteria-kriteria Pangkat, Nilai Kompetensi dan Masa Kerja. Hasil dari dekomposisi berupa alternatif setiap pegawai yang akan menerima promosi.

2. *Comparative Judgement*

Tahap selanjutnya adalah perbandingan kepentingan relatif dua variabel. Skala tingkat kepentingan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Tingkat Kepentingan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua variable sama penting
3	Variabel yang satu sedikit lebih penting disbanding variabel lainnya
5	Variabel yang satu lebih penting

Intensitas Kepentingan	Keterangan
	disbanding variabel lainnya
7	Variabel yang satu sangat penting dibanding variabel lainnya
9	Variabel yang satu mutlak sangat penting dibanding variable lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktifitasi mendapat satu angka dibandingkan aktifitas j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkani

Pada tabel 1 dijelaskan *Comparative judgement* dilakukan dengan membandingkan kepentingan relatif dua variable pada tingkat tertentuyang berkaitan dengan tingkat diatasnya. Hasil dari penilaian diatas dijelaskan kedalam bentuk *pairwise comparison matrix* yang memuatskala tingkat kepentingan.

Tahap penelitian berikutnya adalah perhitungan metode AHP dengan langkah berikut:

1. Membuat matriks perbandingan berpasangan (*Pairwise comparison matrix)*

$$\mathbf{A} = \begin{vmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ \frac{1}{r_{12}} & 1 & \dots & r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{1}{r_{1n}} & \frac{1}{r_{2n}} & \dots & 1 \end{vmatrix} \quad (1)$$

   Dimana, *i, j* = 1, 2, …, n
2. Menghitung jumlah nilai dari kolom matriks perbandingan berpasangan.

$$\bar{x_\iota} = r_{1i} + r_{2i} + \dots + r_{ni} \quad (2)$$

3. Menghitung normalisasi dari matriks perbandingan berpasangan.

$$r_{ij}{}' = \frac{r_{ij}}{\bar{x}_j} \quad (3)$$

4. Menghitung nilai *eigen vector* dari matriks normalisasi.

$$\bar{x_j} = r_{i1}{}' + r_{i2}{}' + \dots + r_{in}{}' \quad (4)$$

5. Menghitung Bobot Kriteria menggunakan persamaan berikut:

$$w_i = \frac{\bar{x}_j}{n} \quad (5)$$

6. Analisis Konsistensi dengan cara menghitung konsistensi dari bobot kriteria.

$$\lambda \max = (w_i \times \bar{x}_i) + \dots + (w_n \times \bar{x}_n) \quad (6)$$

Tahap penelitian berikutnya mengacu kepada metode TOPSIS, antara lain:

1. Membuat matriks perbandingan berpasangan.
2. Menghitung matriks normalisasi dengan menggunakan persamaan dibawah ini.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^{m} x_{ij}^2}} \quad (8)$$

3. Membuat matriks bobot ternormalisasi menggunakan persamaan berikut:

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (9)$$

4. Mencari nilai solusi ideal positif dan negatif.

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (10)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \quad (11)$$

5. Menghitung jarak solusi ideal positif dan negatif untuk setiap alternatif.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (y_{ij} - y_i^+)^2} \quad (12)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad (13)$$

6. Menghitungnilaipreferensisetiapalternatif.

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (14)$$

Hasil dari penerapan metode AHP dan TOPSIS dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan suatu output yang hasilnya ialah keputusan dalam memilih pegawai yang layak dipromosikan dan menampilkan rangking untuk setiap alternatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses saat penentuan keputusan pegawai yang layak untuk dipromosikan memerlukan beberapa data diantaranya data kriteria dan data alternatif. Data kriteria dan alternatif yang digunakan merupakan data yang diperoleh dari BKPP Kota Tangerang Selatan.

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	TipeKriteria	Deskripsi
Pangkat	Benefit	C1
Nilai Kompetensi	Benefit	C2
Masa Kerja	Benefit	C3

Penelitian ini menggunakan50 sample data alternatif dari hasil perhitungan rumus *slovin* dari populasi yang tersedia, dan akan digunakan dalam proses perhitungan metode TOPSIS. Data sampel alternatif terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Alternatif

No.	Alternatif	Deskripsi
1.	Fi**** Re**** Ok****	A1
2.	In**** Da******	A2
3.	Rm* R***** E** Wi*******	A3

4.	A**** Wi****	A4
5.	M*** An*******	A5
6.	A*** He******	A6
…	…	…
10.	Vi*** Id*** Ad*****	A10
…	…	…
…	…	…
50.	Wi*** Wa*****	A50

Analisis Menggunakan AHP

Tahapan awal yang dilakukan dalam proses pencarian bobot adalah dengan menentukan nilai dari matriks perbandingan berpasangan seperti Tabel 4.

Tabel 4. MatriksPerbandinganBerpasangan

Kriteria	C1	C2	C3
C1	1	0.5	3
C2	1 / 0.5	1	4
C3	1 / 3	1 / 4	1

Selanjutnya akan dicari nilai matriks normalisasi dan jumlah untuk masing-masing baris dengan menggunakan nilai yang telah ditentukan menggunakan persamaan 3 dan 4. Matriks normalisasi dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 5. MatriksNormalisasi AHP

Kriteria	C1	C2	C3	Total
C1	0.3	0.286	0.375	0.961
C2	0.6	0.571	0.5	1.671
C3	0.1	0.143	0.125	0.368

Langkah selanjutnya mencari nilai bobot dari matriks normalisasi diatas dengan menggunakan persamaan 5 dengan hasil seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai BobotKriteria

C1	C2	C3
0.320	0.557	0.123

Analisis menggunakan TOPSIS

Pada tahap ini akan dilakukan perhitungan untuk mencari rangking alternatif menggunakan bobot yang telah didapat dari perhitungan AHP sebelumnya. Selanjutnya memasukkan nilai untuk masing-masing alternatif dengan menggunakan data yang ada.

Tabel 7. Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	4	300	30
A2	3	300	45
A3	2	300	30
A4	4	305	45
A5	1	305	32
A6	4	305	45
...	…	…	…
A10	2	305	30
…	…	…	…
…	…	…	…
A50	2	345	30

Selanjutnya menghitung nilai normalisasi dari Tabel 7 menggunakan persamaan 8. Hasil perhitungan normalisasi dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. MatriksNormalisasi TOPSIS

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	0,18	0,13	0,111
A2	0,13	0,13	0,16
A3	0,10	0,13	0,11
A4	0,18	0,14	0,16
A5	0,04	0,14	0,11
A6	0,18	0,14	0,16
...	…	…	…
A10	0,1	0,14	0,11
…	…	…	…
…	…	…	…
A50	0,1	0,15	0,11

Langkah selanjutnya mencari nilai normalisasi terbobot dengan cara mengkalikan setiap elemen yang ada pada matriks normalisasi dengan bobot pada Tabel 6 seperti pada persamaan 9.

Tabel9. MatriksNormalisasiTerbobot

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	5,7	7,41	1,30
A2	4,27	7,41	1,95
A3	2,85	7,41	1,30
A4	5,70	7,54	1,95
A5	1,42	7,54	1,39
A6	5,70	7,54	1,95
...	…	…	…
A10	2,85	7,54	1,30
…	…	…	…
…	…	…	…
A50	2,85	8,53	1,30

Kemudian mencari nilai solusi ideal positif dan negative untuk setiap kriteria dengan menggunakan persamaan 10 dan 11.

Tabel 10. Solusi Ideal

Kriteria	C1	C2	C3
Positif	5,70	8,53	1,95

Tahap selanjutnya adalah menghitung jarak nilai setiap alternatif dari solusi ideal yang telah didapat menggunakan persamaan 12 dan 13, lalu menentukan nilai preferensi masing-

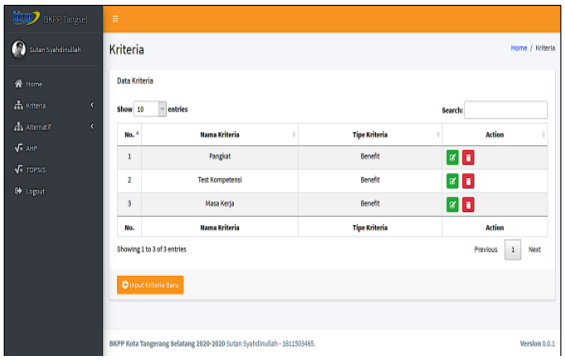
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

masing alternatif dengan menggunakan persamaan 14 untuk mendapatkan hasil rangking prioritas pegawai yang layak untuk dipromosikan.

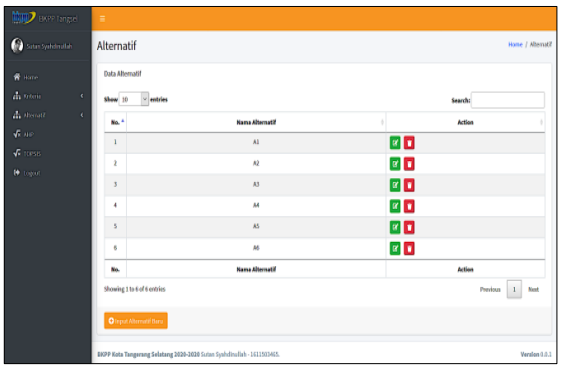
Tabel11. Jarak Alternatif dan Preferensi

Peringkat	Alternatif	Positif	Negatif	Preferensi
1	A47	0,12	4,46	0,97
2	A45	0,12	4,46	0,97
3	A43	0,24	4,43	0,95
4	A35	0,49	4,39	0,90
5	A29	0,61	4,37	0,88
6	A23	0,74	4,36	0,85
…	…	…	…	…
10	A27	0,89	4,30	0,82
…	…	…	…	…
…	...	…	…	…
50	A5	4,42	0,28	0,06

Secara sistem yang dibuat, berikut beberapa *user interface* sistem yang sudah menerapkan metode AHP dan metode TOPSIS untuk menentukan prioritas pegawai. Gambar 2 dan gambar 3 dibawah ini merupakan tampilan list kriteria dan list alternatif yang telah berhasil diinput.



Gambar 2. Tampilan List Kriteria



Gambar 3. List Alternatif

Selanjutnya pada gambar 4 merupakan tampilan nilai yang telah diinput user untuk matriks perbandingan berpasangan yang digunakan untuk mencari nilai bobot menggunakan metode AHP.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Pangkat	Test Kompetensi	Masa Kerja
Pangkat	1.000	0.5	03
Test Kompetensi	2.000	1.000	04
Masa Kerja	0.333	0.250	1.000
Jumlah	**3.333**	**1.75**	**8**

Gambar 4. Nilai Matriks Perbandingan Berpasangan

Berikut merupakan hasil dari proses perhitungan metode AHP yang ada didalam sistem untuk mencari bobot kriteria, hasil bobot kriteriadapatdilihat pada kolom*priority vector* yang ada pada gambar 5.

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Pangkat	Test Kompetensi	Masa Kerja	Jumlah	Priority Vector
Pangkat	0.3	0.286	0.375	0.961	0.32
Test Kompetensi	0.6	0.571	0.5	1.671	0.557
Masa Kerja	0.1	0.143	0.125	0.368	0.123
Lamda Maks / Principe Eigen Vector (λ Maks)					**3.019**
Consistency Index					**0.01**
Random Index					**0.58**
Consistency Ratio					**0.017**

Gambar 5. Hasil Metode AHP

Priority vector atau *eigen vector* yang telah didapatakan digunakan pada proses perhitungan metode TOPSIS. Gambar dibawah ini merupakan nilai input untuk masing-masing alternatif.

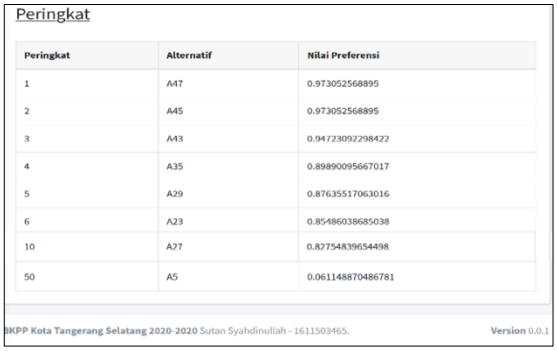
Nilai Alternatif

Alternatif/Kriteria	Pangkat	Test Kompetensi	Masa Kerja
A1	4	300	30
A2	3	300	45
A3	2	300	30
A4	4	305	45
A5	1	305	32
A6	4	305	45
A10	2	305	30
A50	2	345	30
Total	**505**	**5080775**	**80518**

Gambar 6. Nilai Alternatif

Setelah nilai berhasil diinput proses akan berjalan didalam sistem dan akan menghasilkan

rangking berdasarkan nilai preferensi seperti terlihat pada gambar dibawah ini.


Peringkat

Peringkat	Alternatif	Nilai Preferensi
1	A47	0.973052568895
2	A45	0.973052568895
3	A43	0.94723092298422
4	A35	0.89890095667017
5	A29	0.87635517063016
6	A23	0.85486038685038
10	A27	0.82754839654498
50	A5	0.061148870486781

BKPP Kota Tangerang Selatang 2020-2020 Sutan Syahdinullah - 1611503465. Version 0.0.1

Gambar 7. RangkingAlternatif

Hasil implementasi penelitian ini berupa nilai bobot kriteria yang telah diproses dengan menggunakan metode AHP yaitu Pangkat sebesar 0.320, Nilai Kompetensi sebesar 0.557, dan Masa Kerja sebesar 0.123. Nilai bobot tersebut digunakan untuk proses perangkingan dengan metode TOPSIS hingga nilai preferensi terbaik diperoleh sebesar 0.921136.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat di ambil beberapa kesimpulan diantaranya: Sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam membantu menentukan prioritas pegawai yang layak dipromosikan terlebih dahulu. Sistem ini hanya dapat digunakan untuk kriteria penilaian yang sama. Dapat menampilkan rangking untuk setiap alternatif berdasarkan hasil preferensi yang ada. Sistem ini dapat menampilkan nilai konsistensi dari pencarian bobot.

Saran untuk pengembangan kedepannya antara lain: Diharapkan dapat mengimplementasikan pemilihan menggunakan kriteria yang berbeda-beda, karena solusi yang dibuat masih menggunakan kriteria yang statik yang tidak dapat diubah tanpa melalui *source code*. Diharapkan dapat lebih memudahkan user dalam segi *user interface*.

DAFTAR PUSTAKA

Aeni Hidayah, N., & Fetrina, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai Dengan Metode Profile Matching. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, *10*(2), 127–134.

Chan, A. S. (2018). Analytical Hierarchy Process Dan Fuzzy Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Pada Pt.Bandar Madani 165. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.20527/klik.v5i1.94

Fitriyani. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, *2*(2), 109–118. https://doi.org/10.25077/teknosi.v2i2.2016.109-118

Iswari, V. D., Arini, F. Y., & Muslim, M. A. (2019). Decision Support System for the Selection of Outstanding Students Using the AHP-TOPSIS Combination Method. *Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, *10*(1), 40. https://doi.org/10.24843/lkjiti.2019.v10.i01.p05

Kristiyanti, L., Sugiharto, A., & Wibawa, H. A. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pengajar Les Privat Untuk Siswa Lembaga Bimbingan Belajar Dengan Metode AHP. *Jurnal Masyarakat Informatika*, *4*(7), 39–47. https://doi.org/10.14710/jmasif.4.7.39-47

Rais, M. S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Lokasi Perumahan Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP). *Riau Journal Of Computer Science*, *2*(2), 59–72. http://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/873

Santiary, P. A. W., Ciptayani, P. I., Saptarini, N. G. A. P. H., & Swardika, I. K. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Wisata Dengan Metode TOPSIS*. *5*(5), 621–628. https://doi.org/10.25126/jtiik2018551120

Siswanti, S., Wrehatnala, F. L., & Kusumaningrum, A. (2020). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution Sebagai Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kenaikan Jabatan Bagi Guru. *Jurnal Ilmiah SINUS*, *18*(1), 35. https://doi.org/10.30646/sinus.v18i1.438

Sriani, & Putri, R. A. (2018). Analisa Sistem Pendukung Keputusan Mengunakan Metode TOPSIS Untuk Sistem Penerimaan Pegawai Pada SMA Al Washliyah Tanjung Morawa. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, *02*(April), 40–46.

Yulianti, L., Sari, H. L., & Hayadi, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Peserta KB Teladan Di BKKBN Bengkulu Menggunakan Pemrograman Visual Basic 6.0. *Media Infotama*, *8*(2), 36–54.

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

SINGLE LAYER PERCEPTRON DENGAN *BACKPROPAGATION* DALAM MEM*PREDIKSI* KELULUSAN MAHASISWA PADA MATA KULIAH PTI DI UNIVERSITAS XYZ

Shedriko

Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No 58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan – 12530
shedriko@gmail.com

ABSTRAK

Universitas XYZ merupakan suatu universitas swasta nasional yang telah cukup lama berdiri, dan telah memiliki lima fakultas yang salah satunya merupakan pasca sarjana. Dengan biaya kuliah yang relatif terjangkau, menjadi daya tarik tersendiri bagi para calon mahasiswa sehingga universitas ini memiliki mahasiswa yang relatif banyak. Hal tersebut membuat satu mata kuliah pada suatu program studi harus diampu oleh lebih dari satu orang dosen. Penelitian ini menggunakan metode analisis quantitatif dengan metodologi penyelesaian menggunakan Algoritma *Single Layer* Perceptron dengan *BackPropagation* terhadap kelulusan mahasiswa pada mata kuliah PTI (Pengantar Teknologi Informasi). Hasil dari penelitian ini berupa rumusan atau pola nilai *training* terhadap tiga atribut yaitu nilai tugas, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian akhir, yang dapat digunakan untuk menghitung klasifikasi atau *prediksi* kelulusan terhadap data baru atau data *testing*. Pola rumusan tersebut dapat digunakan untuk klasifikasi terhadap kelas lainnya untuk mata kuliah yang sama atau berbeda dalam menentukan kelulusan mahasiswa.

Kata Kunci: *single*, *layer*, perceptron, *backpropagation*, kelulusan.

ABSTRACT

*The University of XYZ is a well established university which has five faculties with one of them is post graduate. Charging with a very low cost of tuition fee has attracted so many high school graduation and make it becoming the university with the bulk number of students. It has caused one subject is taught by more than one lecturer. This research is using quantitative analysis method with BackPropagation Single Layer Perceptron Algorithm methodology in passing decision on PTI (*Pengantar Teknologi Informasi*) subject. The result gives pattern of training data towards three attributes, i.e. tasks, mid-semester and final exam score, which can classify or predict graduation for new data test. The pattern of this equation can also be used for other class classification, on the same or different subjects.*

Keyword: single, layer, perceptron, backpropagation, graduation.

PENDAHULUAN

Universitas XYZ merupakan suatu universitas yang sudah cukup lama berdiri yang berlokasi di salah satu bilangan di DKI Jakarta. Universitas ini memiliki 5 fakultas dengan 1 di antaranya merupakan fakultas pasca sarjana. Perguruan tinggi yang telah meningkatkan statusnya dari sekolah tinggi menjadi universitas ini memiliki visi yang cukup unik, di samping sebagai penyelenggara pendidikan yang berguna untuk mencerdaskan kehidupan bangsa sehingga kelak dapat meningkatkan taraf kehidupan para peserta didik, namun juga berperilaku sebagai perguruan tinggi yang membantu mengentaskan kemiskinan yaitu dengan memberikan biaya pendidikan yang relatif murah dan terjangkau kepada para peserta didik. Biaya pendidikan yang murah tidak serta merta menjadikan universitas tersebut murahan dengan kualitas pendidikan yang buruk dan tidak menjanjikan.

Penelitian dilakukan pada Jurusan Informatika yang terdiri dari sekitar 45an kelas per angkatannya. Kondisi ini menjadikan suatu mata kuliah harus diampu oleh sekitar 11an dosen per semesternya. Koordinasi yang baik antar dosen sangat diperlukan untuk menjamin kualitas pendidikan yang relatif seragam dari penyampaian materi oleh para dosen yang berbeda tersebut. Sedangkan mata kuliah yang dipilih bagi keperluan penelitian adalah Pengantar Teknologi Informasi (PTI).

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

"Dalam gundukan data tersimpan pengetahuan yang dapat merubah hidup seorang pasien atau bahkan merubah dunia" (Dean, 2014). Dengan semakin berkembangnya teknologi komputer, *big* data serta data *mining* dan *machine learning* telah menjadi penunjang yang diandalkan dalam teknologi informasi sebagai bagian dari hidup manusia yang tidak dapat terpisahkan (Smola & Vishwanathan, 2010). Secara garis besar, fungsi-fungsi dalam data *mining* dapat dibagi ke dalam 2 kategori (Han, Kamber, & Pei, 2012), yaitu:

1. *Descriptive*, bertugas mencirikan atau mengklasifikasikan sifat-sifat data tertentu ke dalam suatu set data tujuan
2. *Predictive*, bertugas melakukan induksi atau rangsangan terhadap suatu set data untuk dapat melakukan proses *prediksi* atau ramalan atau perkiraan

Kategori *predictive* dalam data *mining* memiliki sifat yang tumpang tindih dengan fungsi dari *machine learning*. *Machine learning* biasanya dibagi ke dalam 2 fase (Hertzmann & Fleet, 2012):

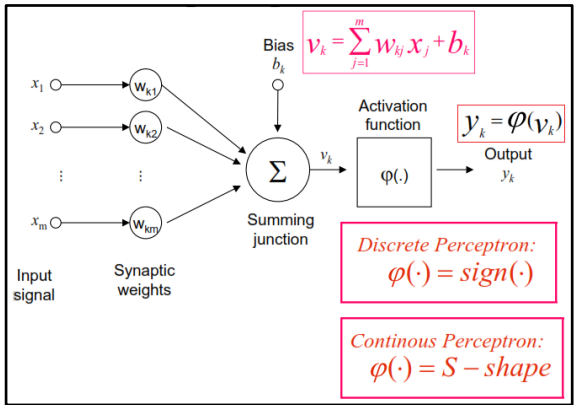
1. *Training*: suatu model dipelajari dari suatu kumpulan data *training* (data untuk pembelajaran)
2. *Application*: model yang ada tersebut digunakan untuk menentukan hasil dari suatu set data *test* baru

Berikut adalah beberapa tipe *machine learning* (Hertzmann & Fleet, 2012):

1. *Supervised Learning*, tipe pembelajaran dimana data *training* yang berisi jawaban yang benar diberikan terlebih dulu sebagai acuan
2. *Unsupervised Learning*, tipe pembelajaran dimana data yang diberikan harus dianalisa dan diklasifikasi terlebih dulu menurut pola-pola tertentu sebelum dinyatakan benar
3. *Reinforcement Learning*, tipe pembelajaran dimana suatu agen (berupa robot atau *controller*) mencari pola pembelajaran tertentu untuk memberikan aksi yang optimal berdasarkan pengalaman terdahulu
4.

Beberapa algoritma dasar yang merupakan *Supervised Learning* adalah *Naive* Bayes, *Nearest Neighbors Estimators*, *A Simple Classifier*, *Perceptron* dan *K-Means* (Simeone, 2018). Dalam penelitian ini algoritma yang digunakan adalah *Single Layer* Perceptron dengan *BackPropagation*.

Perceptron adalah bentuk *neural network* paling sederhana yang terdiri dari *single neuron* dengan bobot dan bias yang *adjustable* (dapat diubah-ubah nilainya). Perceptron merupakan metode klasifikasi dengan hanya dua kelas, dimana pola vektornya diambil dari dua kelas terpisah dan selama training, algoritma ini akan melakukan konvergensi dan *positioning* posisi hasil pada bidang yang membagi dua kelas dengan memperbaiki nilai bobot terus menerus hingga posisi klasifikasi diperoleh (Bennamoun, 2003).



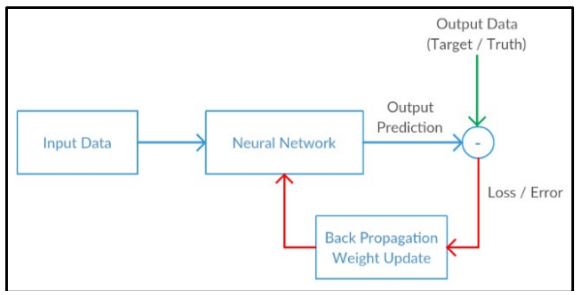
Gambar 1. *Single Layer* Perceptron (Bennamoun, 2003)

Dimana:

X_n : input ke n
W_{kn} : bobot input ke n
b_k : bias, simpangan
V_k : sigma, jumlah perkalian bobot dengan input ditambah bias
φ(.) : sigmoid, fungsi aktivasi
y_k : output berupa prediksi, hasil dari aktifasi/sigmoid (bernilai 0 atau 1)

Propagation atau penyebaran merupakan aktivitas pengeksekusian prosedur tahap demi tahap. *Propagation* dibagi dua, yaitu *forward propagation* adalah proses yang dilakukan dengan arah maju dari mulai input hingga output, sedangakna *backward propagation* (*backpropagation*) adalah proses yang dilakukan dengan arah mundur untuk melakukan penghitungan nilai error dengan menghitung ulang nilai bobot dan biasnya (Lucas, 2017).

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



Gambar 2. Proses *BackPropagation* (Sena, 2017)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode analisis quantitatif (Kothari, 2004) berdasarkan data-data yang diperoleh untuk kemudian memprosesnya dengan Metodologi Algoritma Perceptron. Penelitian yang berdasarkan analisis dilakukan dengan menggunakan fakta-fakta atau informasi yang sudah ada, kemudian menganalisanya untuk membuat evaluasi kritis berkaitan dengan masalah tertentu (Kothari, 2004). Sedangkan penelitian quantitatif merupakan penelitian yang didasarkan kepada angka-angka atau penghitungan kuantitas terhadap semua fenomena yang berkaitan dengan numerik (Kothari, 2004). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis terhadap angka-angka berdasarkan rumusan tertentu terhadap suatu objek tertentu, dalam hal ini adalah *prediksi* kelulusan terhadap mahasiswa pada mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Beberapa kriteria penilaian yang umum dilakukan pada kelulusan mahasiswa dalam suatu mata kuliah mencakup keseluruhan nilai dari kehadiran, tugas, ujian tengah semester, ujian akhir semester serta nilai-nilai penunjang lainnya seperti keaktifan di kelas dan kuis, dengan rincian sebagai berikut:

1. Nilai akhir harus mencapai nilai lebih besar atau sama dengan 56
2. Absensi harus memenuhi setidaknya 80 persen
3. Nilai tugas minimal 60
4. Menghadiri kuis yang diadakan
5. Aktif di kelas dengan bertanya atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terlontar di kelas baik yang dikemukakan oleh dosen maupun mahasiswa pada sesi diskusi

Namun demikian, beberapa penilaian subyektif dapat saja terjadi dengan anggapan bahwa seorang mahasiswa mungkin lengah pada saat ujian, padahal dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari di kelas dosen melihat bahwa mahasiswa tersebut memiliki potensi yang cukup besar di perkuliahan tersebut. Berikut beberapa contoh yang mungkin terjadi dalam hal pemberian penilaian di kelas, yaitu:

1. Memenuhi nilai *total* minimum namun absensi kurang dari 80 persen, sehigga keputusan kelulusan dilihat pada nilai tugas yang tinggi, seperti lebih besar atau sama dengan 90
2. Memenuhi nilai *total* minimum namun absensi kurang dari 80 persen, sehingga keputusan kelulusan dilihat pada nilai keaktifan yang tinggi, seperti lebih dari 3 kali dalam mengajukan pertanyaan maupun menjawab, ditambah dengan selalu menghadiri kuis yang diadakan di kelas
3. Dan seterusnya

Nilai tugas biasanya mencakup beberapa nilai berikut ini:

1. Nilai absensi
   Memberikan nilai dengan porsi 50 persen dari nilai tugas bila mahasiswa menghadiri seluruh perkuliahan yang biasanya berkisar sekitar 14 kali pertemuan
2. Nilai keaktifan di kelas
   Biasanya dosen akan memberikan porsi hingga 30 persen dari nilai tugas bila mahasiswa aktif hingga bertanya atau menjawab sebanyak lebih dari atau sama dengan 3 kali
3. Nilai kuis
   Nilai dengan porsi hingga 20 persen dari nilai tugas akan diberikan bila mahasiswa mendapatkan nilai yang sangat memuaskan dari soal yang diberikan

Adapun atribut yang digunakan sebagai *evidence* dalam Algoritma Perceptron pada penelitian ini terdiri dari 3 *item*, yaitu.

1. Nilai tugas
2. Nilai ujian tengah semester
3. Nilai akhir semester

Beberapa penampakan data *training* dimana mahasiswa dinyatakan tidak lulus dengan nilai target = 0 dan lulus dengan nilai target = 1 dapat dilihat pada tabel di bawah berikut ini.

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

Tabel 1. Beberapa data *training* yang menyatakan mahasiswa tidak lulus

1	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Kelulusan	Target
2	9,0	5,0	2,8	TIDAK LULUS	0
3	9,0	4,5	1,7	TIDAK LULUS	0
4	0,0	3,0	0,0	TIDAK LULUS	0
5	10,0	3,0	1,0	TIDAK LULUS	0
6	0,0	0,0	0,0	TIDAK LULUS	0
7	10,0	5,0	1,8	TIDAK LULUS	0
8	8,0	5,0	1,8	TIDAK LULUS	0
9	9,0	3,0	4,2	TIDAK LULUS	0
10	0,0	0,0	0,0	TIDAK LULUS	0
11	0,0	6,8	0,0	TIDAK LULUS	0
12	9,0	6,2	2,8	TIDAK LULUS	0
13	8,0	6,2	0,9	TIDAK LULUS	0
14	9,0	5,0	2,1	TIDAK LULUS	0
15	1,5	4,5	8,1	TIDAK LULUS	0
16	1,5	6,8	6,8	TIDAK LULUS	0
17	1,5	7,2	8,2	TIDAK LULUS	0
18	1,5	9,0	3,5	TIDAK LULUS	0
19	1,5	8,5	5,6	TIDAK LULUS	0
20	0,0	0,0	0,0	TIDAK LULUS	0
21	8,0	8,0	6,0	TIDAK LULUS	0

Tabel 2. Beberapa data *training* yang menyatakan mahasiswa lulus

1	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Kelulusan	Target
157	10,0	7,2	7,1	LULUS	1
158	10,0	6,2	4,7	LULUS	1
159	9,0	6,8	4,2	LULUS	1
160	10,0	8,0	6,2	LULUS	1
161	9,0	5,0	6,3	LULUS	1
162	9,0	8,5	7,2	LULUS	1
163	9,0	5,0	6,1	LULUS	1
164	10,0	7,2	6,3	LULUS	1
165	9,0	7,2	6,2	LULUS	1
166	10,0	7,2	7,5	LULUS	1
167	10,0	6,8	4,9	LULUS	1
168	10,0	7,2	6,3	LULUS	1
169	9,0	6,2	5,8	LULUS	1
170	10,0	5,0	4,2	LULUS	1
171	8,0	5,5	5,0	LULUS	1
172	8,0	7,2	6,3	LULUS	1
173	10,0	4,0	5,8	LULUS	1
174	8,0	7,2	5,9	LULUS	1
175	9,0	6,8	5,9	LULUS	1
176	10,0	6,2	4,8	LULUS	1

Beberapa nilai awal diberikan sebagai acuan untuk menghitung nilai perbaikan dari bobot dan bias, sebagai berikut:

Nilai input ke 1 = X_1 = 9,0
Nilai input ke 2 = X_2 = 5,0
Nilai input ke 3 = X_3 = 2,8
Bobot = W_1 = W_2 = W_3 = 0,5
Bias = b = 0,5
Learning rate = η = 0,1

dimana nilai bobot, bias dan *learning rate* diambil sembarang untuk kemudian dikoreksi melalui iterasi hingga mendapatkan nilai terbaik dalam perhitungan data *testing*. Dari nilai-nilai awal tersebut diperoleh nilai awal lainnya sebagai berikut:

Sigma = V_k = (9,0 * 0,5) + (5,0 * 0,5) + (2,8 * 0,5) + 0,5 = 8,9

Sigmoid = y = 1/(1+exp(-8,9) = 0,999864

dimana:

Sigmoid = y = $\frac{1}{1+e^{-x}}$

e merupakan eksponensial dengan besaran = 2,71828182846, sedangkan x adalah hasil penghitungan sigma di atas (Lucas, 2017). Kemudian dari nilai awal di atas kita hitung:

error = $(0 - 0{,}999864)^2$ = 0,999727

dimana:

error = (LabelTarget – Sigmoid)^2 merupakan nilai yang akan dikecilkan atau minimalisir dengan *Stochastic Gradient Descent* (SGD) (MacKay, 2005). Lalu kita hitung:

ΔW_1 = -2 * (0 - 0,999864) * 0,999864 * (1 - 0,999864) * 9,0 = 0,002453996

ΔW_2 = -2 * (0 - 0,999864) * 0,999864 * (1 - 0,999864) * 5,0 = 0,001363331

ΔW_3 = -2 * (0 - 0,999864) * 0,999864 * (1 - 0,999864) * 2,8 = 0,000763466

Δb = -2 * (0 - 0,999864) * 0,999864 * (1 - 0,999864) = 0,000272666

dimana:

$\Delta W = \frac{\delta error}{\delta Bobot}$ = (δerror/δSigmoid) * (δSigmoid/δΣ) * (δΣ/δBobot)

$\Delta W = \frac{\delta error}{\delta Bobot}$ = -2 * (LabelTarget - Sigmoid) * Sigmoid * (1 – Sigmoid) * input

Δb = -2 * (LabelTarget - Sigmoid) * Sigmoid * (1 – Sigmoid)

(Sena, 2017). Sedangkan *prediction* diperoleh dari pengkondisian nilai sigmoid, bila > 0,5 diberikan nilai 1 dan bila tidak sesuai dengan kondisi tersebut diberikan nilai 0.

Untuk data ke 2, perbedaan perhitungan terjadi hanya pada nilai bobot 1, bobot 2, bobot 3 dan bias, sedangkan perhitungan nilai-nilai lainnya sama dengan perhitungan pada data pertama. Perhitungan yang berbedanya adalah sebagai berikut:

Bobot baru ke 1 = 0,5 – 0,1 * 0,002453996 = 0,4997546

Bobot baru ke 2 = 0,5 – 0,1 * 0,001363331 = 0,499863667

Bobot baru ke 3 = 0,5 – 0,1 * 0,000763466 = 0,499923653

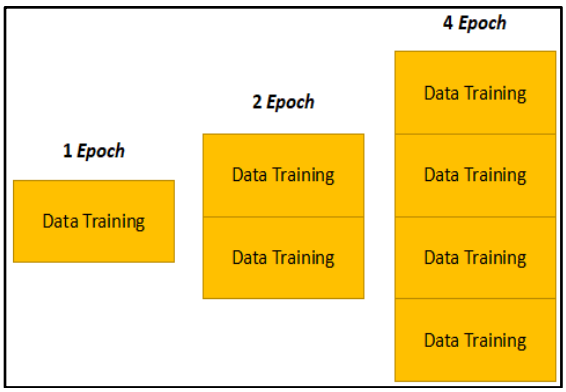
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Nilai baru bias = 0,5 – 0,1 * 0,000272666 = 0,499972733

dimana:

Bobot baru = Bobot lama – η - $\frac{\delta error}{\delta Bobot}$ (Vincent, 2019). Untuk data ke 3 hingga data terakhir, dihitung seperti halnya perhitungan pada data ke 2. Semakin banyak data *training* yang tersedia maka akan semakin baik pula pembelajaran yang dilakukan oleh sistem dalam menentukan model yang terbaik.

Algoritma Perceptron mengenal adanya iterasi (*epoch*) untuk mendapatkan nilai bobot terbaik sehingga nilai "target" dan "prediksi" hasilnya akan sama persis. Deskripsi *epoch* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3. Visualisasi *epoch* (Vincent, 2019)

Dalam *epoch* pertama, yang dilakukan adalah tahap awal dimana target dan prediksi disandingkan, sehingga dapat terlihat perbedaan antara nilai 0 dan 1 dari kedua parameter tersebut. Dengan melakukan *epoch* berulang kali, akan dapat dicapai tujuan untuk menyamakan nilai target dengan prediksi dengan perolehan nilai terbaik dari bobot dan bias. Pada penelitian ini, penulis harus melakukan *epoch* sebanyak 2.559 kali untuk mendapat nilai target dan prediksi yang sama, sehingga pada titik ini bobot yang terbaik diperoleh. Model data yang diambil adalah pada data terakhir dari *epoch* tersebut. Berikut adalah potongan tabel dari hasil *epoch* terakhir.

Tabel 3. Beberapa data terakhir dari *epoch* ke 2.559

1	x1	x2	x3	kelulusan	target	prediction	weight1	weight2	weight3	bias
447805	9,0	7,6	4,9	LULUS	1	1	1,529763	1,270252	1,420735	-24,5098
447806	10,0	8,0	7,1	LULUS	1	1	1,529777	1,270263	1,420743	-24,5098
447807	10,0	7,2	7,1	LULUS	1	1	1,529777	1,270263	1,420743	-24,5098
447808	10,0	6,2	4,7	LULUS	1	1	1,529777	1,270263	1,420743	-24,5098
447809	9,0	6,8	4,2	LULUS	1	1	1,529822	1,270292	1,420764	-24,5098
447810	10,0	8,0	6,2	LULUS	1	1	1,530567	1,270854	1,421111	-24,5097
447811	9,0	5,0	6,3	LULUS	1	1	1,530567	1,270854	1,421111	-24,5097
447812	9,0	8,5	7,2	LULUS	1	1	1,530753	1,270958	1,421242	-24,5097
447813	9,0	5,0	6,1	LULUS	1	1	1,530753	1,270958	1,421242	-24,5097
447814	10,0	7,2	6,3	LULUS	1	1	1,531077	1,271138	1,421461	-24,5097
447815	9,0	7,2	6,2	LULUS	1	1	1,531077	1,271138	1,421461	-24,5097
447816	10,0	7,2	7,5	LULUS	1	1	1,531078	1,271139	1,421462	-24,5097
447817	10,0	6,8	4,9	LULUS	1	1	1,531078	1,271139	1,421462	-24,5097
447818	10,0	7,2	6,3	LULUS	1	1	1,531083	1,271142	1,421465	-24,5097
447819	9,0	6,2	5,8	LULUS	1	1	1,531083	1,271142	1,421465	-24,5097
447820	10,0	5,0	4,2	LULUS	1	1	1,53112	1,271167	1,421488	-24,5097
447821	8,0	5,5	5,0	LULUS	1	1	1,534497	1,272856	1,422906	-24,5093
447822	8,0	7,2	6,3	LULUS	1	1	1,558753	1,289532	1,438067	-24,5063
447823	10,0	4,0	5,8	LULUS	1	1	1,558759	1,289537	1,438071	-24,5063
447824	8,0	7,2	5,9	LULUS	1	1	1,558962	1,289619	1,438189	-24,5063
447825	9,0	6,8	5,9	LULUS	1	1	1,558979	1,289633	1,438201	-24,5063
447826	10,0	6,2	4,8	LULUS	1	1	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063

Dari *epoch* ke 2.559 tersebut, diambil nilai pada baris terakhir sebagai berikut:

W_1 = 1,558981271
W_2 = 1,28963516
W_3 = 1,438202882
b = -24,50626357

Nilai-nilai tersebut di atas, akan digunakan untuk penghitungan data *testing* sebagai pengujiannya.

Pengujian dilakukan dengan memasukkan data *testing* dengan beberapa skenario yang merupakan perpaduan nilai dari data input ke 1, 2 dan 3. Penulis mengambil skenario yang merupakan nilai ambang lulus dan tidak lulus dari ketiga data input dimana model data tersebut erat kaitannya dengan data *training* yang telah diberikan sebelumnya. Tabel berikut di bawah menunjukkan data *testing* dan hasilnya.

Tabel 4. Data *testing* (*prediction* = 0 – tidak lulus, = 1 – lulus)

1	x1	x2	x3	prediction	weight1	weight2	weight3	bias	sigma	sigmoid
2	5,5	5,8	5,8	0	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063	-0,11041	0,472427
3	5,8	5,5	5,8	0	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063	-0,0296	0,4926
4	5,8	5,8	5,5	0	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063	-0,07417	0,481465
5	5,6	5,8	5,8	1	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063	0,045492	0,511371
6	5,8	5,6	5,8	1	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063	0,099361	0,52482
7	5,8	5,8	5,6	1	1,558981	1,289635	1,438203	-24,5063	0,069648	0,517405

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai akurasi yang tinggi yang dapat diperoleh dalam menggunakan Algoritma *Single Layer* Perceptron dalam memprediksi kelulusan mahasiswa. Dengan skenario yang menyertakan subyektifitas penilaian dosen pada data, diperoleh hasil bahwa nilai LULUS (*prediction* = 1) didapat bila nilai minimum dari dua nilai input adalah 5,8 dan nilai lainnya minimum 5,6. Sedangkan bila nilai lainnya lebih kecil dari 5,6 maka hasilnnya adalah TIDAK LULUS (*prediction* = 0). Hasil tersebut dapat lebih akurat dengan nilai minimum

kelulusan 5,6 untuk ketiga nilai input bila nilai subyektifitas dosen ditiadakan. Penelitian ini juga dapat dijadikan acuan sebagai penelitian lanjutan menggunakan berbagai algoritma *supervised machine learning* lainnya untuk membandingkan hasil yang diperoleh dengan hasil pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bennamoun, M. (2003). *Single Layer Perceptron (SLP) Classifiers*. Lecture Slide of Neural Computation, University of Western Australia.

Dean, J. (2014). *Big data, data mining, and machine learning [internet resource]: value creation for business leaders and practitioners*. John Wiley & Sons Inc.

Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data Mining: Concepts and Techniques* (Third). https://doi.org/10.1016/C2009-0-61819-5

Hertzmann, A., & Fleet, D. (2012). *Machine Learning and Data Mining*. Computer Science Department, University of Toronto.

Kothari, C. R. (2004). *Research Methodology, Methods & Techniques* (Second Rev). https://doi.org/10.1016/0022-460X(82)90541-7

Lucas, C. (2017). *Multilayer Perceptron and Backpropagation - slide.pdf*. School Of Informatics, University of Edinburgh.

MacKay, D. J. C. (2005). *Information Theory, Inference and Learning Algorithms*. Cambridge University Press.

Sena, S. (2017). Pengenalan Deep Learning Part 3: BackPropagation Algorithm. Retrieved September 2, 2020, from medium.com website: https://medium.com/@samuelsena/pengenalan-deep-learning-part-3-backpropagation-algorithm-720be9a5fbb8

Simeone, O. (2018). *A Brief Introduction to Machine Learning for Engineers* (p. 237). p. 237. https://doi.org/10.1561/2000000102

Smola, A., & Vishwanathan, S. V. N. (2010). *Introduction to Machine Learning* (p. 234). p. 234. https://doi.org/10.1007/978-1-62703-748-8_7

Vincent, M. (2019). Machine Learning: Single Layer Perceptron. Retrieved September 2, 2020, from medium.com website: https://medium.com/@vincentmichael089/machine-learning-1-single-layer-perceptron-9d94c62f1970

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

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN *GOOGLE CLASSROOM* DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Erlando Doni Sirait[1], Dwi Dani Apriyani[2]

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]erlandodoni19@gmail.com, [2]dwidani12@gmail.com.

ABSTRAK

Teknologi informasi yang semakin maju menuntut berkembangnya kegiatan proses belajar mengajar ke arah yang lebih baik. Guru dituntut mampu menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan proses belajar mengajar untuk menciptakan suasana baru pada peserta didik sehingga mampu meningkatkan minat belajar khususnya pada pelajaran matematika. *Google classroom* merupakan media pembelajaran yang mampu mengkomunikasikan informasi dari guru kepada peserta didik. Tingginya minat belajar pada peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui pengaruh media pembelajaran *Google classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Swasta, pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Swasta serta pengaruh interaktif media pembelajaran *Google classroom* dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Swasta. Metode penelitian yang digunakan ialah eksperimen dengan menggunakan analisis varian dua jalur (ANAVA). Serta didapatkan hasil penelitian yaitu Ada pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap hasil belajar Matematika siswa SMP swasta, Ada pengaruh yang signifikan minat belajar siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa SMP swasta, dan ada pengaruh interaktif yang tidak signifikan media pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa SMP swasta.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Google classroom*, Minat Belajar, Hasil Belajar Matematika

ABSTRACT

Increasingly advanced information technology requires the development of teaching and learning activities in a better direction. Teachers are required to be able to use learning media following the teaching and learning process to create a new atmosphere for students so that they can increase their interest in learning, especially in mathematics. Google classroom is a learning medium that can communicate information from teachers to students. The high interest in learning in students can improve mathematics learning outcomes. The purpose of this study was to determine the effect of Google classroom learning media on mathematics learning outcomes of private junior high school students, the influence of learning interest on mathematics learning outcomes of private junior high school students, and the interactive effect of Google classroom learning media and student learning interest on mathematics learning outcomes of private junior high school students. The research method used was an experiment using a two-way analysis of variance (ANAVA). As well as the results of the research, namely, there is a significant influence of learning media on mathematics learning outcomes of private junior high school students, there is a significant effect of student interest in learning outcomes of private junior high school students, and there is an interactive effect that is not significant learning media and student interest in learning outcomes. Private junior high school student mathematics.

Keywords: Learning Media, Google classroom, Learning Interest, Mathematics Learning Outcomes

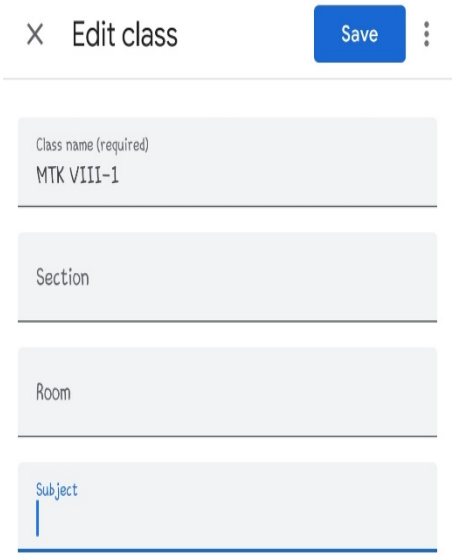
PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju menuntut guru untuk mampu mengikuti perkembangan teknologi dan mengembangkan menjadi media pembelajaran. Semakin berkembangnya teknologi informasi akan membawa dampak positif terutama pada peserta didik dalam aktivitas pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang mampu menyalurkan pesan dari sumber informasi yang dalam hal ini adalah guru kepada penerima atau peserta didik. Media pembelaajaran yang baik mampu merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar demi tercapainya tujuan belajar (Apriyani, 2017). Didukung dengan kemampuan guru dalam menyesuaikan teknologi yang akan digunakan sehingga

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

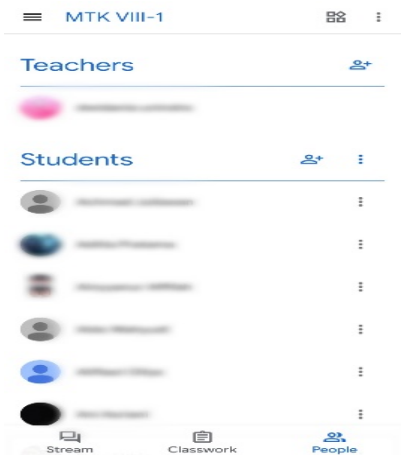
memperlancar komunikasi serta menjadikan teknologi informasi sebagai alat yang mempermudah proses pembelajaran (Septantiningtyas, 2018). Media pembelajaran yang sesuai dengan materi belajar dapat membantu komunikasi guru dengan peserta didik semakin baik, sehingga akan memudahkan guru mencapai tujuan belajar yang optimal.

Google classroom yang merupakan bagian dari google adalah aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran seperti di kelas (Komariah, Mujasam, Yusuf, & Widyaningsih, 2019). *Google classroom* dapat diakses dengan mudah membantu serta menampilkan secara sederhana sesuai dengan materi yang diajarkan dan digunakan dalam pembelajaran yang akan memberikan kesan positif dalam merangsang interaksi aktif dan tidak menimbulkan kejenuhan dalam menerima materi pelajaran, *Google classroom* yang diakses dalam dunia maya. *Google classroom* yang digunakan dengan baik pada proses belajar mengajar dapat membantu peserta didik dalam pemecahan masalah.(Komariah et al., 2019)



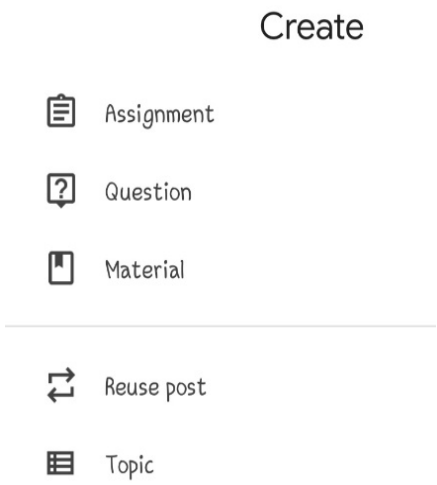
Gambar 1. Membuat kelas baru pada *google classroom*

Pembuatan kelas pada *google classroom* dapat menambahkan nama kelas, tingkat kelas atau jadwal kelas, ruangan dan subjek ataupun detailnya.



Gambar 2. Daftar anggota pada kelas *google classroom*

Kelas yang telah dibuat dapat memberikan undangan berupa link kepada peserta didik untuk segera bergabung di kelas tersebut.



Gambar 3. Memilih jenis tugas

Pada kelas *google classroom* dapat memilih bentuk tugas, yaitu tugas, tugas kuis, pertanyaan, materi, menggunakan kembali postingan yang sebelumnya serta membuat topik baru.

Pengaruh penggunaan media pembelajaran secara tepat dapat menumbuh kembangkan motivasi belajar peserta didik, sehingga dapat meningkatan hasil belajar matematika peserta didik secara optimal. Minat belajar peserta didik terhadap pelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan, karena dapat menimbulkan kemauan dan selalu upaya dari dalam diri untuk melakukan sesuatu, baik disadari atau tidak disadari oleh peserta didik. Dengan adanya minat belajar maka akan membuat perasaan senang dalam menjalani

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

proses belajar mengajar dan sungguh-sungguh memperhatian materi serta memiliki kemampuan untuk memahami materi (Sirait, 2016). Seorang peserta didik yang tertarik pada suatu materi pelajaran matematika, untuk membangun minat belajar yang positif terhadap materi pelajaran dilakukannya dengan sepenuh hati.

Membangkitkan minat belajar berarti membangkikan rasa ingin tahu peserta didik dan mempertahankan rasa ingin tahu sepanjang kegiatan proses pembelajaran. Pada peserta didik yang memiliki kurang minat dalam belajar mengharuskan seorang guru menciptakan suasana yang erbeda guna meningkatkan minat belajar. (Sirait, 2016). Dan minat sangat mempengaruhi perasaan tingkah laku individu dalam menentukan tujuan, sehingga pengaruh minat sangat besar dalam kehidupan, dan sebuah kecenderungan peserta didik merupakan pengaruh dari minat individu. Seorang guru yang baik dapat membangkitkan minat belajar peserta didik pada saat menyampaikan materi pelajaran matematika, sehingga minat belajar peserta didik menjadi tinggi, ia akan menjadi lebih bergairah untuk belajar dan terhindar dari rasa jenuh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh media pembelajaran *Google classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Swasta, Pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Swasta Serta Pengaruh interaktif media pembelajaran *Google classroom* dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Swasta.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian dari variabel-variabel penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 1. Desain ANOVA

Variabel		Media Pembelajaran (A)		
		Konvensional (LKS) (A1)	Media (*Google classroom*) (A2)	jml
Minat Belajar (B)	Tinggi (B1)	A1B1	A2B1	B1
	Rendah (B2)	A1B2	A2B2	B2
	Jumlah	A1	A2	A X B

Keterangan :

A1B1 : Kelompok Media Pembelajaran Konvensional dan mempunyai Minat Belajar Tinggi

A1B2 : Kelompok Media Pembelajaran Konvensional dan mempunyai Minat Belajar Rendah

A2B1 : Kelompok Media Pembelajaran *Google classroom* dan mempunyai Minat Belajar Tinggi

A2B2 : Kelompok Media Pembelajaran *Google classroom* dan mempunyai Minat Belajar Rendah

Penelitian ini dilakukan dengan populasi seluruh siswa SMP dengan jumlah 614 orang dan sampel yang dipilih adalah 2 kelas dengan jumlah siswa 72 siswa. Pemilihan siswa dilakukan dengan teknik simple random sampling.

Teknik pengambilan data yang dilakukan ialah melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *Google classroom* pada kelas eksperimen dan media lks konvensional pada kelas kontrol. Sedangkan minat belajar didapat dengan mengumpulkan data dengan memberikan kuisioner kepada siswa. Dan data hasil belajar matematika diperoleh dari hasil tes pilihan ganda di sekolah.

Penelitian ini dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas parametrik dengan uji liliefors, uji homogenitas dengan uji barlet, dan uji hipotesis menggunakan uji anava dua jalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan SPSS 20. Data hasil penelitian dianalisis dengan teknik statistik deskriptif yang berupa Hasil belajar Matematika (Y) sebagai akibat dari perlakukan penelitian (X1), yaitu penggunaan Media pembelajaran (A), Konvensional (A1) dan *Google classroom* (A2), serta minat belajar siswa (X2), yang dibedakan menjadi minat belajar siswa tinggi (B1) dan minat belajar siswa rendah (B2). Hasil perhitungan tertera pada tabel 1.

Tabel 2. Perhitungan Distribusi Frekuensi

	Mean	Median	Std Deviasi	Min	Max
A1	73,25	75,00	7,33	55	86
A2	77,39	78,00	8,86	55	95
B1	77,03	75,00	7,72	55	95
B2	73,51	75,00	8,69	55	90
A1B1	75,40	75,00	5,29	67	85
A1B2	70,56	70,00	8,71	55	86

A2B1	78,94	80,00	9,67	55	95
A2B2	76,00	78,00	8,08	60	90

Dari hasil perhitungan yang tertera di tabel 2 disimpulkan bahwa skor hasil belajar Matematika cukup representatif dan banyak siswa yang berada di atas rata-rata, sehingga dapat dikatakan data kelompok ini tergolong sedang, skor hasil belajar Matematika cukup representatif dan banyak siswa yang berada di atas rata-rata, sehingga dapat dikatakan data kelompok ini tergolong tinggi, skor hasil belajar Matematika kurang representatif dan banyak siswa yang berada di atas rata-rata, sehingga dapat dikatakan data kelompok tergolong rendah.

Uji persyaratan analisis data dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan menggunakan SPSS 20 dengan uji kolmogorov-Smirnov pada $\alpha = 0,05$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

	A1	**A2**	**B1**	**B2**	**A1B 1**	**A1B 2**	**A2B 1**	**A2B 2**
sig	0,206	0,717	0,350	0,785	0,611	0,943	0,741	0,932

Dari hasil tabel di atas terlihat bahwa nilai sig yang didapatkan > 0,05 maka hal tersebut menunjukkan bahwa data tiap variabel berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *levene's*. menggunakan SPSS 20 maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

	A1 dan A2	**B1 dan B2**	**varians**
sig	0,225	0,253	0,084

Dari hasil tabel di atas terlihat bahwa nilai sig yang didapatkan > 0,05 maka hal tersebut menunjukkan bahwa data semua kelompok dikatakan homogen.

Pengujian analisis dilanjutkan dengan ANOVA dua jalur untuk menguji hipotesis. Hasil uji hipotesis pertama yaitu hasil analisis data pada kelompok media pembelajaran konvensional dengan media pembelajaran *Google classroom* menghasilkan H1 diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap hasil belajar Matematika. Pada hipotesis kedua menghasilkan terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar siswa terhadap hasil belajar Matematika. Dan hipotesis ketiga Ho diterima dengan kata lain terdapat pengaruh interaksi yang tidak signifikan media pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar Matematika.

Kecakapan guru dalam memilih model pembelajaran dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien. Situasi belajar mengajar yang kondusif dapat menciptakan keefektifan pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimum, yang merupakan harapan untuk dapat tercapai, sehingga banyak upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatkan keefektifan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Dengan memanfaatkan media pembelajaran maka akan meningkatkan minat siswa dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami semua konsep pembelajaran khususnya pembelajaran Matematika. Dengan meningkatnya hasil belajar Matematika membuat siswa menjadi lebih mandiri dan dapat meraih prestasi belajar yang baik pula.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian hipotesis dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap Hasil Belajar Matematika siswa SMP swasta
2. Ada pengaruh yang signifikan minat belajar siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa SMP swasta
3. Ada pengaruh interaktif yang tidak signifikan media pembelajaran dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa SMP swasta

Saran

1. Pemilihan media pembelajaran sangatlah penting, sebaiknya gunakan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa
2. Memilih media pembelajaran tentu harus disesuaikan dengan kondisi siswa yang diajar serta sesuai dengan pokok bahasan
3. Senantiasa membimbing dan mendiskusikan setiap materi

DAFTAR PUSTAKA

Apriyani, D. D. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Proyeksi Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *7*(2), 115–123. https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.1828

Komariah, N., Mujasam, Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2019). Pengaruh penerapan model PBL berbantuan media *GOOGLE CLASSROOM* terhadap HOTS, motivasi dan minat peserta didik. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, *1*(2), 102–114. Retrieved from doi: https://doi.org/10.31540/sjpif.v1i2.788 https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/SJPIF PENGARUH

Septantiningtyas, N. (2018). Pengaruh Pembelajaran Jarak Jauh Dengan Aplikasi Google Class Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *2*(2), 131–135. https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.714

Sirait, E. D. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *6*(1), 35–43. https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.750

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

ANALISIS SENTIMEN TWITTER KEBIASAAN NEW NORMAL

Nurfidah Dwitiyanti[1], Noni Selvia[2]

[1,2]Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]nurfidah.pulungan@gmail.com, [2]noni.selvia@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 merupakan salah satu pandemi terbesar di dunia karena pandemi ini menyerang tidak hanya satu daerah saja tetapi seluruh daerah yang ada di dunia ini. Akibat dari pandemi ini ini juga dapat dirasakan di semua sendi kehidupan terutama pada bidang ekonomi, kesehatan, dan pendidikan. Dimana semua kegiatan menjadi sangat terbatas. Oleh karena itu, agar masyarakat dapat melakukan kegiatan seperti biasa namun tetap menjaga protokol kesehatan maka pemerintah mencoba menerapkan suatu "kebiasaan baru" atau disebut juga kebiasaan *New Normal*. Dengan adanya adaptasi kebiasaan baru ini menimbulkan respon yang berbeda-beda dari setiap individu. Ada beberapa kemungkinan respon yang muncul dari masyarakat yaitu respon positif, respon negatif, dan mungkin bisa jadi ada yang tidak tahu harus merespon seperti apa (netral). Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan analisis sentimen dalam mengklasifikasi pandangan atau opini masyarakat dalam merespon penerapan adaptasi keadaan New Normal melalui media sosial Twitter kedalam level sentiment. Penelitian ini menggunakan analisa sentimen pada data twitter dengan menggunakan bantuan Python dalam metode penelitiannya. Terdapat 3 tahapan dalam proses analisa datanya diantaranya dimulai dari *crawling* data, preprocessing dan terakhir hasil klasifikasi serta visualisasi hasil. Berdasarkan hasil penelitian, dari analisis sentiment twitter diperoleh 57% menghasilkan nilai positif, 35% menghasilkan netral, dan negatif sebesar 8%.

Kata Kunci: Analisis Sentiment, Data Twitter, Kebiasaan New Normal, Python

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic is one of the largest pandemics in the world because this pandemic has attacked not only one area but all regions in the world. The consequences of this pandemic can also be felt in all aspects of life, especially in the fields of economy, health and education. Where all activities are very limited. Therefore, so that people can carry out activities as usual while maintaining health protocols, the government tries to implement a new habit or what is also called the New Normal habit. With this new habit, it causes a different response from each individual. There are several possible responses that emerge from the community, namely positive responses, negative responses, and maybe there are some people who don't know what to respond (neutral). The purpose of this research is to apply sentiment analysis in classifying people's views or opinions in response to the adaptation of normal circumstances through social media Twitter into the sentiment level. This research uses sentiment analysis on twitter data using Python's help in its research method. There are 3 stages of the data analysis process, including data crawling, preprocessing and classification results and visualization of results. Based on the research results, from the analysis of Twitter sentiment, it was found that 57% produced positive values, 35% resulted in neutral, and 8% negative results.

Keyword: Sentiment Analysis, Twitter Data, New Normal Habits, Python

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 merupakan salah satu pandemi terbesar di dunia karena pandemi ini menyerang tidak hanya satu daerah saja tetapi seluruh daerah yang ada di dunia ini. Akibat dari pandemi ini juga dapat dirasakan di semua sendi kehidupan terutama pada bidang ekonomi, kesehatan, dan pendidikan, dimana semua kegiatan menjadi sangat terbatas. Oleh karena itu, agar masyarakat dapat melakukan kegiatan seperti biasa namun tetap menjaga protokol kesehatan maka di berbagai negara di dunia mencoba menerapkan suatu "kebiasaan baru" atau disebut juga kebiasaan *New Normal*. Adaptasi kebiasaan baru ini adalah sikap yang harus diambil agar kehidupan tetap berjalan meski ada sedikit perubahan dari kebiasaan sebelumnya.

Menurut Paramita dan Adhiyasasti (2020) bahwa "Adaptasi kebiasaan baru adalah cara merubah perilaku, gaya hidup, dan kebiasaan.

Keadaan dimana ketika PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) mulai dilonggarkan, protokol kesehatan tetap dilakukan sehingga tetap bisa produktif dengan tetap mencegah terjangkit virus corona". Adapun beberapa kebiasaan baru yang harus dilakukan masyarakat menurut Kementerian Kesehatan adalah menjaga jarak, sering mencuci tangan, memakai sabun, sedia hand sanitizer, makan makanan yang bergizi seimbang, rajin olahraga dan istirahat yang cukup, tidak bersalaman dahulu, gunakan uang elektronik, dan setibanya di rumah langsung mandi.

Dengan adanya adaptasi kebiasaan baru ini menimbulkan respon yang berbeda-beda dari setiap individu. Ada beberapa kemungkinan respon yang muncul dari masyarakat yaitu respon positif, respon negatif, dan mungkin bisa jadi ada yang tidak tahu harus merespon seperti apa (netral). Respon yang diberikan dapat dilihat langsung dari peraturan-peraturan yang sudah dikeluarkan oleh pemerintah terkait kebiasaan baru yang harus dilakukan masyarakat atau bisa juga dilihat dari beberapa tulisan-tulisan masyarakat di media sosial seperti twitter atau instagram.

Menurut Gormantara (2020) analisis sentimen merupakan suatu bidang ilmu yang dapat mendapat membangun sistem untuk mengenali dan mengekstraksi opini dalam bentuk teks menggunakan *Natural Languange Processing* (NLP). Menurut Fang dan Zhan (2015) "proses umum untuk mengkategorikan polaritas dari sentimen diusulkan menggunakan proses deskripsi yang detail". Dengan analisis sentimen ini, kalimat atau kata-kata yang diungkapkan melalui media sosial dapat dikelompokkan menjadi respon positif, respon negatif, atau netral. Selain itu, analisis sentimen ini juga dapat digunakan untuk menilai keadaan yang terjadi di masyarakat dan nantinya bisa dijadikan panduan untuk mengambil sebuah keputusan atau kebijakan.

Analisis Sentimen semakin berkembang dan banyak dibahas dalam berbagai publikasi jurnal penelitian salah satunya yang dilakukan oleh Tuhuteru (2020) dengan judul "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Pembatasan Sosial Berksala Besar Menggunakan Algoritma Support Vector Machine". Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menggunakan analisis sentimen dengan algoritma SVM dalam mengklasifikasikan sentimen masyarakat Kota Ambon berdasarkan komentar di Facebook dan Twitter. Hasil penelitian menunjukan bahwa sentimen netral lebih mendominasi dari sentimen positif dan negatif, yaitu 45%. Sentimen negatif (27%) yang hampir mendekati sentimen positif (28%) menunjukan masih ada masyarakat yang tidak puas dengan penerapan PSBB di Kota Ambon sehingga perlu diberikan edukasi dari pemerintah daerah.(Tuhuteru, 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Gormantara (2020) dengan judul "Analisis Sentimen Terhadap New Normal Era di Indonesia pada Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine" juga membahas mengklasifikasi sentimen masyarakat melalui media sosial twitter terhadap tatanan baru New Normal menggunakan metode Support Vector Machine. Penelitian ini menggunakan aplikasi rapidminer dalam melakukan *crawler* data tweet dari API Twitter. Hasil penelitian ini membagi data kedalam dua kategori positif dan negatif dengan *accuracy* 76.50%, recall 90.91% dan precesion 70.80%. Hal ini menjadi landasan utama penelitian ini untuk melakukan analisa sentiment tentang kebiasaan New Normal pada data twitter.

Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan saat ini, yaitu *crawling* data dilakukan dengan menggunakan library Tweepy pada Python. Penelitian untuk klasifikasinya menggunakan library Textblob pada Python. Selain itu, data Twitter yang digunakan juga berbeda yaitu menggunakan data Twitter berbahasa inggris. Dan Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan analisis sentimen dalam mengklasifikasi pandangan atau opini masyarakat dalam merespon penerapan adaptasi keadaan New Normal melalui media sosial twitter kedalam level sentimen yaitu positif, netral dan negatif.

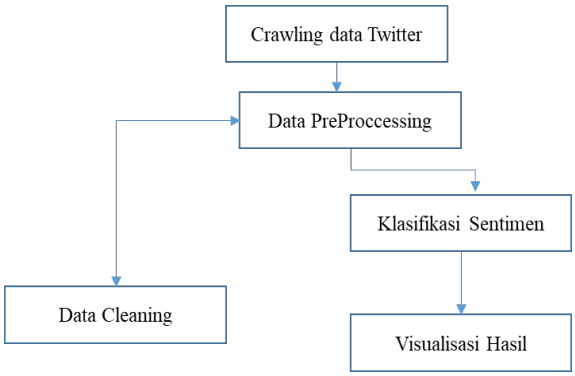
Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menjadi gambaran bagi pemerintah atau pihak berkepentingan lainnya dalam membuat peraturan kedepannya untuk menghadapi keadaan New Normal kedepannya.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data tweet untuk menganalisis sentimen pengguna twitter dengan variabel #NewNormal

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

menggunakan Python. Adapun alur dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1. Tahapan penelitian dimulai dari *crawling* data, *preprocessing* dan terakhir hasil klasifikasi serta visualisasi hasil.

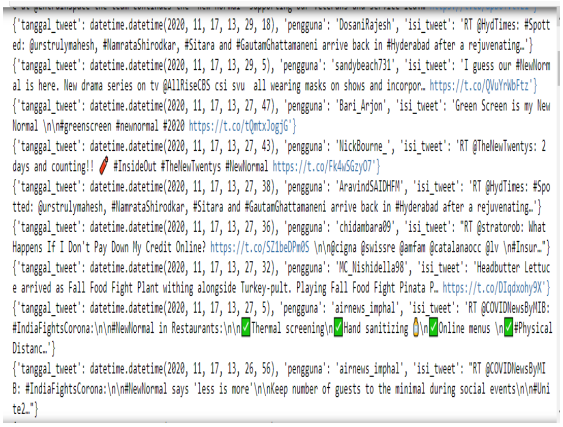


Gambar 1. Alur Penelitian

Tahapan pertama adalah mengumpulkan pendapat atau opini masyarakat di dunia melalui media sosial twitter. Tahapan selanjutnya dilakukan proses pembersihan data sebelum data dianalisa lebih lanjut, diantaranya dengan menggunakan *filter* untuk menghapus *retweet* yang mengandung konten duplikat, *re.sub* : menghapus url (tautan) menggunakan ekspresi reguler yang diakses dari kumpulan karakter yang ditentukan, dan lainnya.(Fauziyyah, 2020)
Untuk klasifikasi analisis sentimen menggunakan properti sentimen dari Textblob dimana tool tersebut mengidentifikasi opini atau sikap dalam data teks tentang subjek yang menarik dalam bentuk Sentimen (polaritas, subjektivitas). Skor polaritas adalah *float* di kisaran -1.0 dan 1.0. Nilai lebih dekat ke 1 menunjukkan lebih banyak positif, sedangkan nilai lebih dekat ke -1 menunjukkan lebih banyak negatif. Dan untuk nilai 0 menunjukkan opini atau sikap netral.

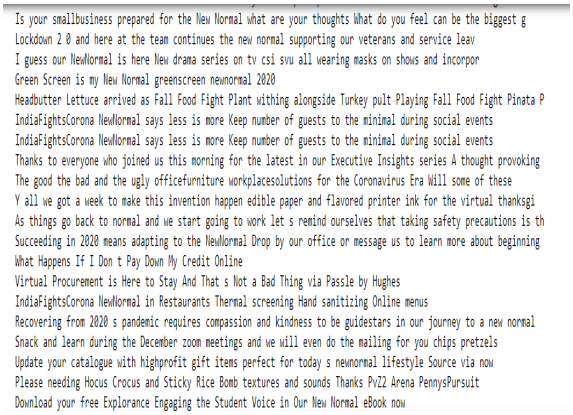
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini melalui *crawler* data tweet dari API twitter menggunakan library *Python* yang bernama *tweepy*. *Tweepy* adalah salah satu library *Python* yang mudah digunakan untuk mengakses *API* dari twitter. Library *tweepy* ini berfungsi untuk memudahkan untuk mendapatkan data di twitter atau mendapatkan data *tweet* dari pengguna twitter berdasarkan *keyword* yang akan digunakan. *keyword* yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel #NewNormal dengan pengaturan tweet bahasa inggris dan tanggal pada 17 November 2020. Pada data tweet yang dikumpulkan antara lain *tweet_id, create-at* dan *text*. Berikut adalah hasil contoh data *crawling* dari twitter yang dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Kumpulan Data Tweet #NewNormal

Selanjutnya pada Gambar 3, dilakukan proses data preprocessing pada data twitter yang telah dikumpulkan dengan membersihkan data meliputi menghapus URL (tautan) dan tagar menggunakan ekspresi reguler. Dalam fungsi yang didefinisikan dengan: re.sub ("([^ 0-9A-Za-z \ t]) | | (\ w +: \ / \ / \ S +) "," " pada statust tweet, Fungsi re.sub digunakan untuk mengganti pilihan karakter yang ditentukan menggunakan ekspresi reguler, untuk menemukan semua string seperti URL dan tagar diganti dengan- "". (Fauziyyah, 2020)

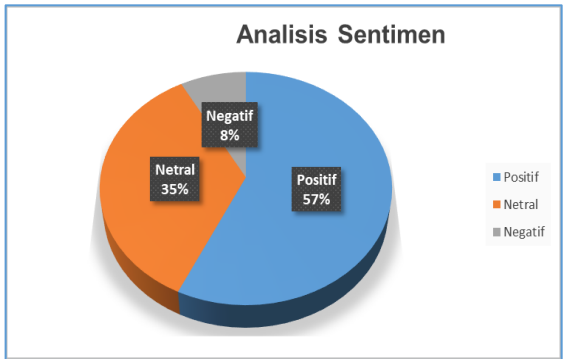


Gambar 3. Hasil Cleaning Data Tweet

Untuk analisis sentimen, digunakan fungsi Textblob dalam mengidentifikasi pendapat mengenai kebiasaan New Normal dari data tweet. Nilai polaritas pada analisis sentimen ini antara 1 sampai -1. Opini dengan nilai polaritas mengarah ke nilai 1 menunjukkan opini dengan status positif, sedangkan polaritas mengarah ke nilai -1 menunjukkan negatif, untuk opini netral

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

nilai polaritas berkisar ke 0. Pada Gambar 4 ditampilkan diagram pie dari nilai polaritas tweet NewNormal, nilai polaritas tertinggi pada status positif 57%, polaritas status netral sebesar 35% dan negatif 8%.



Gambar 4. Hasil Analisis Sentimen

Pada Tabel 1 menunjukkan beberapa sampel dari kumpulan data tweet dari analisis sentimen dengan variabel #NewNormal dengan kategori positif, netral dan negatif serta nilai polaritasnya. Terdapat nilai polaritas -1 yang mengarah ke opini negatif tetapi terdapat *tweet* dengan polaritas 1 mengarah ke positif dan nilai polaritas 0 menunjukkan opini yang netral.

Berdasarkan hasil analisis sentimen pada *tweet* yang mengarah pada polaritas negatif terdapat kata-kata yang dikategorikan sebagai opini negatif seperti *stupid, flat, despise* sedangkan pada tweet positif terdapat kata-kata yang dikategorikan sebagai opini positif seperti *best, interesting, freedom.*

Tabel 1. Kategori Polaritas tweet

Nilai Polaritas	Tweet	Kategori
0.75	Creativity at its best in the era of NewNormal inspirational	Positif
0.4	Working from home will create new places people want to go Very interesting insights from	Positif
0.5	Wearing masks gives us more freedom	Positif
0	Give a bit of a follow if you fancy a break from all this newnormal blather	Netral
0	What will the world look like after COVID 19 Bill Gates Rashida Jones and Dr Anthony Fauci discuss some of today	Netral
0	Sees the beauty in Ulta partnership retail shopping construction newnormal	Netral
-0.025	I despise the NewNormal If this is what listening to the science means then I say the Earth is flat the Moon	Negatif
-0.025	It s no longer business as usual via pandemic newnormal cloud CCM	Negatif
-0.40	The pandemic gave a chance to mankind to rethink its ways but all we did was same stupid tasks just by wearing mask	Negatif

Semakin banyak ungkapan untuk ekspresi yang baik dan mengarah ke sedih, kecewa, marah atau bahagia, hal tersebut akan menyebabkan suatu kalimat atau tweet memiliki nilai polaritas negatif atau positif. Dan bila tidak ada ekspresi biasa, akan cenderung mengarah ke nilai polaritas netral. Tweet dengan polaritas sentimen positif memiliki presentase paling tinggi dibandingkan dengan nilai polaritas negatif dan netral dalam pencarian *keyword* #NewNormal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh, didapatkan kesimpulan yaitu, data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh menggunakan library tweepy pada Phyton dengan mengambil data tweet yang menggunakan tagar #NewNormal pada tanggal 17 November 2020. Dari data tersebut digunakan sentimen analisis yaitu 57% menghasilkan nilai positif, 35% menghasilkan netral, dan negatif sebesar 8%. Pendapat masyarakat pengguna twitter dengan status Bahasa inggris tentang keadaan NewNormal pada tanggal 17 November 2020 berdasarkan media sosial twitter masih dalam batas positif atau tidak berpendapat negatif yang mengarah ke kondisi kepanikan atau kemarahan, dan cenderung berpendapat netral dalam menghadapi keadaan New Normal.

Pada penelitian ini, analisis sentimen twitter dengan menggunakan Python terbatas dengan mengambil data tweet dalam bahasa inggris, sehingga untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi untuk dilakukan analisis dalam berbagai bahasa. Serta untuk pengambilan dan pengumpulan data twitter dapat dikembangkan dengan teknik lainnya pada Python atau dengan menggunakan bantuan *software* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Fang, X., & Zhan, J. (2015). Sentiment analysis using product review data. *Journal of Big Data*, *2*(1). https://doi.org/10.1186/s40537-015-0015-2

Fauziyyah, A. K. (2020). Analisis Sentimen Pandemi Covid19 Pada Streaming Twitter Dengan Text Mining Python. *Jurnal Ilmiah SINUS*, *18*(2), 31. https://doi.org/10.30646/sinus.v18i2.491

Gormantara, A. (2020). *Analisis Sentimen Terhadap New Normal Era di Indonesia pada Twitter Analisis Sentimen Terhadap New Normal Era di Indonesia pada Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine*. *July*, 0–5.

Paramita, M., & Adhiyasati, M. (2020). *Bersiap dengan Adaptasi Kebiasaan Baru (New Normal)*. https://skata.info/article/detail/690/bersiap-dengan-adaptasi-kebiasaan-baru-new-normal

Tuhuteru, H. (2020). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Pembatasan Sosial Berksala Besar Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Journal Information System Development (ISD)*, *4*(1). https://122.200.2.179/index.php/isd/article/view/381

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

MEDIA BANTU SIMULASI DISTRIBUSI PANAS PADA BATANG KONDUKTOR MENGGUNAKAN PENDEKATAN *FINITE DIFFERENCE*

Nurullaeli[1], Alpi Mahisha Nugraha[2]

[1,2]Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur, DKI Jakarta
[1]leli.biofisika@gmail.com, [2]alpi.mahisha@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat media bantu simulasi distribusi panas pada batang konduktor. Fenomena distribusi panas secara konduksi pada batang konduktor dapat dimodelkan dalam persamaan diferensial parsial yang cukup komplek. Penyelesaian persamaan tersebut dilakukan dengan metode numerik *finite difference* skema eksplisit, implisit, dan crank-nicolson berbatuan komputer. Algoritma perhitungan distribusi panas ditulis dalam bahasa pemrograman MATLAB dan ditampilkan dalam bentuk *Graphic User Interface* (GUI). Analisis persamaan diferensial parsial distribusi panas pada batang konduktor menggunakan GUI dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien, karena waktu perhitungan yang relatif cepat, memiliki tingkat akurasi yang tinggi, serta terdapat grafik simulasi distribusi panas dalam bentuk dua dimensi dan tiga dimensi. Media bantu yang dibuat dapat menjadi salah satu inovasi media pembelajaran dalam menganalisis dan mengambarkan fenomena distribusi panas pada batang konduktor.

Kata Kunci: distribusi panas, *finite difference*, media pembelajaran

ABSTRACT

The purpose of this research is to create a heat distribution simulation assistive media on conductor rods. The phenomenon of heat distribution by conduction in the conductor rods can be modelled in a fairly complex partial differential equation. The solution of the equation is done by numerical methods finite difference schemes explicit, implicit, and crank-nicolson assisted with computer. The heat distribution calculation algorithm is written in the MATLAB programming language and displayed in the form of a Graphic User Interface (GUI). Analysis of partial differential equations of heat distribution on conductor rods using GUI can be done more effectively and efficiently, because the calculation time is relatively fast, has a high degree of accuracy, and there are graphs of heat distribution simulation in the form of two dimensions and three dimensions. The assistive media created can be one of the learning media innovations in analyzing and describing the phenomenon of heat distribution in the conductor rods.

Keyword: heat distribution, finite difference, learning media

PENDAHULUAN

Distribusi panas merupakan salah satu pokok bahasan pada bidang ilmu fisika. Distribusi panas terjadi karena adanya gaya dorong yaitu perbedaan temperatur (Rebet, 2012). Bila dua sistem yang suhunya berbeda disinggungkan maka akan terjadi perpindahan energi. Proses di mana perpindahan energi itu berlangsung disebut perpindahan panas. Perpindahan panas akan terjadi apabila ada perbedaan temperatur antara 2 bagian benda. Panas akan berpindah dari temperatur tinggi ke temperatur yang lebih rendah (Rokhimi & Pujayanto, 2015). Distribusi panas dapat melalui radiasi, konveksi, dan konduksi.

Fenomena distribusi panas secara konduksi dapat dimodelkan dalam persamaan diferensial parsial yang cukup komplek. Persamaan diferensial adalah suatu persamaan yang mengandung fungsi dan turunannya yang tidak diketahui. Jika terdapat satu variabel bebas dan turunannya merupakan turunan biasa maka disebut dengan persamaan diferensial biasa, dan jika terdapat dua atau lebih variabel bebas dan turunannya adalah turunan parsial maka persamaannya disebut dengan persamaan diferensial parsial (Sulistyono, 2015).

Pada umumnya mahasiswa kewalahan dalam menyelesaikan persamaan distribusi panas secara manual karena membutuhkan waktu

lama dan sering kali mengalami kesalahan. Alternatif penyelesaian persamaan distribusi panas dapat dilakukan dengan pendekatan numerik berbantuan komputer. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan yaitu menggunakan metode *finite difference*. Metode *fininte difference* merupakan metode yang banyak digunakan dalam analisis persamaan diferensial parsial. Metode *finite difference* pada dasarnya menggunakan ekspansi deret taylor dalam mengaproksimasi nilai turunan (Hakim & Habibi, 2016).

Penyampaian materi distribusi panas di kelas masih banyak dilakukan dalam bentuk *textbook*. Hal tersebut membuat mahasiswa sulit memahami konsep distribusi panas. Oleh karena itu pembelajaran fisika harus didukung media pembelajaran yang tepat dan menarik.

METODE PENELITIAN

Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memahami mengenai proses distribusi panas pada batang konduktor. Selain itu, dari pustaka yang diperoleh, penulis dapat mengetahui sejauh mana perkembangan dari bidang yang diteliti dan membantu dalam menganalisis hasil pemograman.

Analisis Numerik Distribusi Panas pada Batang Konduktor

Persamaan distribusi panas merupakan persamaan diferensial parsial yang akan diselesaikan menggunakan metode numerik *finite difference* skema eksplisit, implisit, dan crank-nicolson untuk menentukan panas pada tiap-tiap titik yang ditentukan pada waktu tertentu dengan bantuan program MATLAB.

Pembuatan GUI dari Hasil Analisis Numerik Distribusi Panas pada Batang Konduktor

Setelah didapatkan hasil analisis numerik, dibuat GUI untuk perhitungan dan simulasi distribusi panas pada batang konduktor.

Analisis Sistem Fisis

Tahap terakhir dari metode penelitian ini, yaitu menganalisis sistem fisis dari hasil perhitungan panas dan simulasi distribusi panas pada batang konduktor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penggunaan analisis numerik adalah untuk mempermudah perhitungan pada persamaan diferensial parsial distribusi panas yang jika diselesaikan menggunakan metode analitik membutuhkan waktu yang lama dan perhitungannya yang cukup rumit. Analisis numerik dengan bantuan program MATLAB dapat lebih menghemat waktu dan mempermudah perhitungan sehingga mahasiswa tidak kuwalahan jika dihadapkan dengan perhitungan distribusi panas yang melibatkan banyak data terutama ketika percobaan/ penelitian di laboratorium.

Persamaan di dalam batang konduktor yang mempunyai perbedaan suhu di kedua ujungnya dapat dituliskan dalam persamaan konduksi panas, sebagai berikut

$$\alpha \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = \frac{\partial T}{\partial t} \quad (1)$$

dimana α adalah koefisien difusi termal yang dapat dicari dari persamaan di bawah ini

$$\alpha = \frac{k}{\rho C} \quad (2)$$

k yaitu konduktivitas termal (panas), ρ yaitu densitas, dan C yaitu kapasitas panas. Dari persamaan konduksi panas terlihat bahwa distribusi panas pada batang konduktor merupakan fungsi waktu dan ruang. Persamaan matrik konduksi panas hasil pendekatan dengan metode *finite difference* skema eksplisit, implisit, dan crank-nicolson adalah sebagai berikut:

1. Skema Eksplisit
$$T_i^{n+1} = T_i^n + \lambda(T_{i+1}^n - 2T_i^n + T_{i-1}^n) \quad (3)$$
2. Skema Implisit
$$-\lambda T_{i-1}^{n+1} + (1+2\lambda)T_i^{n+1} - \lambda T_{i+1}^{n+1} = T_i^n \quad (4)$$
3. Skema Crank-Nicolson
$$-\lambda T_{i-1}^{n+1} + 2(1+\lambda)T_i^{n+1} - \lambda T_{i+1}^{n+1} = \lambda T_{i-1}^n + 2(1-\lambda)T_i^n + \lambda T_{i+1}^n \quad (5)$$

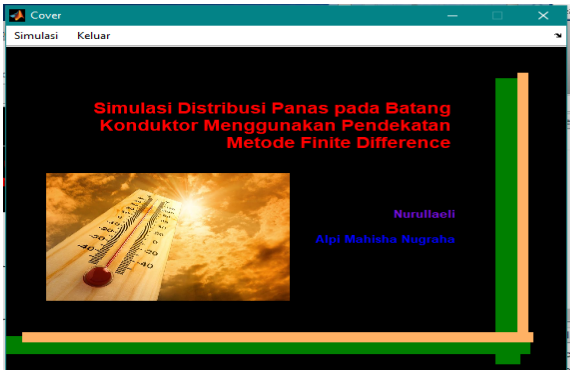
dimana $\lambda = \alpha \frac{\Delta t}{(\Delta x)^2}$ (6)

Persamaan dan teknik penyelesaian pada skema eksplisit tidak serumit skema implisit dan crank-nicolson, tetapi skema tersebut rentan terhadap konvergensi dan stabilitas hitungan. Skema implisit lebih rumit daripada skema eksplisit karena dalam penyelesaiannya dilakukan secara simultan untuk seluruh node. Pada skema implisit konvergensi dan stabilitas hitungan lebih mudah dijaga sehingga *time step*

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

tidak terkendala, namun aproximasi suku derivatif waktu dan suku derivatif ruang memiliki tingkat akurasi yang berbeda. Skema crank-nicolson merupakan skema implisit yang memiliki akurasi yang sama dalam hal aproximasi suku derivatif waktu dan ruang.

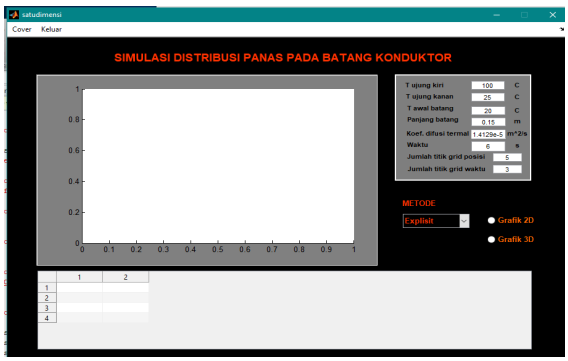
Algoritma perhitungan distribusi panas (persamaan 3, 4, dan 5) ditulis dalam bahasa pemrograman MATLAB dan ditampilkan dalam bentuk *Graphic User Interface* (GUI). GUI yang dibuat terdiri dari dua jendela, yaitu jendela pertama berupa *cover* dan jendela kedua berupa simulasi distribusi panas pada batang konduktor. Pada jendela pertama dapat dipilih menu Simulasi atau menu Keluar. GUI jendela pertama (*cover*) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. GUI Jendela Pertama (*Cover*)

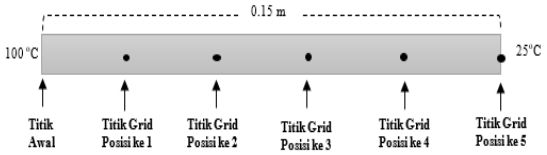
Jika pengguna memilih menu Simulasi maka akan muncul jendela kedua, sedangkan jika pengguna memilih menu Keluar maka GUI akan tertutup.

Untuk GUI jendela kedua dapat dilihat pada gambar 2. Pada GUI tersebut terdapat tempat untuk memasukkan nilai masukan (*input*) sesuai dengan perhitungan yang akan dilakukan oleh pengguna, pilihan metode *finite difference* skema eksplisit, implisit, atau crank-nicolson, pilihan bentuk keluaran berupa grafik dua dimensi (2D) atau grafik tiga dimensi (3D), serta tampilan keluaran (*output*) yang berupa grafik dan tabel. Grafik yang terbentuk dilengkapi dengan *colorbar* untuk membantu pengguna dalam membaca distribusi panas melalui warna pada grafik, sedangkan tabel distribusi panas dapat menyajikan data distribusi panas pada titik dan waktu tertentu sesuai dengan nilai masukan (*input*) pada GUI. Pada tempat memasukkan nilai masukan sudah tertulis nilai masukan sebagai contoh bagi pengguna. Ketika GUI dibuka nilai masukan tersebut dapat langsung diubah sesuai dengan kebutuhan pengguna.



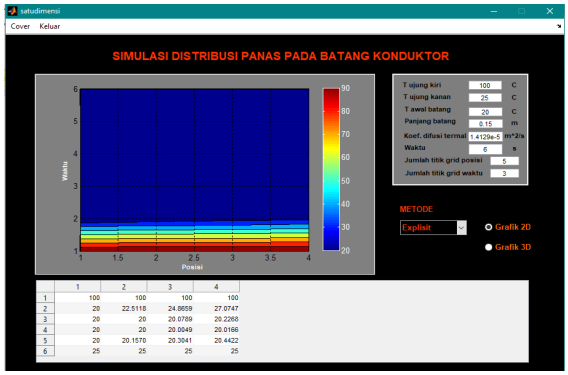
Gambar 2. GUI Jendela Kedua (Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor)

Peneliti melakukan simulasi distribusi panas pada batang konduktor dengan panjang 0.15 m, suhu ujung kiri 100 ºC, suhu ujung kanan 25 ºC, dan suhu awal 20 ºC selama 6 s, koefisien difusi termal batang konduktor 1.4129 x 10^{-5} m^2/s, jumlah titik grid posisi 5 buah, serta jumlah titik grid waktu 3 buah dengan metode *finite difference* untuk skema eksplisit, implisit, dan crank-nicolson. Ilustrasi batang konduktor tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



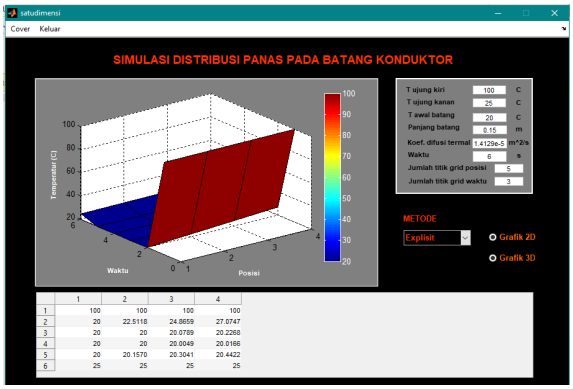
Gambar 3. Ilustrasi Batang Konduktor

Hasil simulasi distribusi panas pada batang konduktor dengan skema eksplisit berupa grafik dua dimensi dapat dilihat pada gambar 4 dan grafik tiga dimensi dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 4. Grafik Dua Dimensi Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor dengan Skema Eksplisit

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



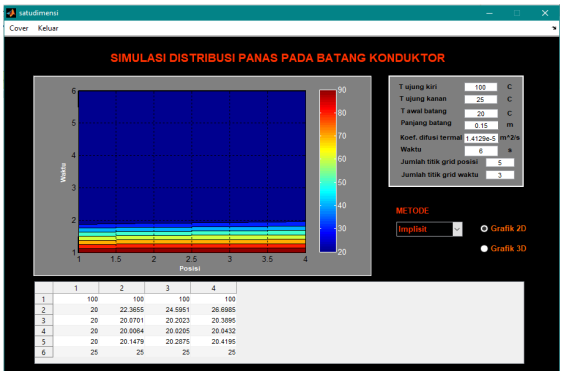
Gambar 5. Grafik Tiga Dimensi Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor dengan Skema Eksplisit

Hasil perhitungan distribusi panas dengan metode *finite difference* skema eksplisit dapat dilihat pada tabel 1.

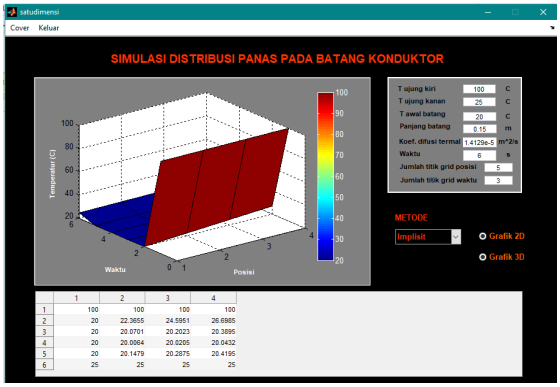
Tabel 1. Hasil Perhitungan Distribusi Panas dengan Metode *Finite Difference* Skema Eksplisit

Posisi (m)	Waktu (s)			
	0	**2**	**4**	**6**
0	100	100	100	100
0.03	20	22.5118	24.8659	27.0747
0.06	20	20	20.0789	20.2268
0.09	20	20	20.0049	20.0166
0.12	20	20.1570	20.3041	20.4422
0.15	25	25	25	25

Hasil simulasi distribusi panas pada batang konduktor dengan skema implisit berupa grafik dua dimensi dapat dilihat pada gambar 6 dan grafik tiga dimensi dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 6. Grafik Dua Dimensi Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor dengan Skema Implisit



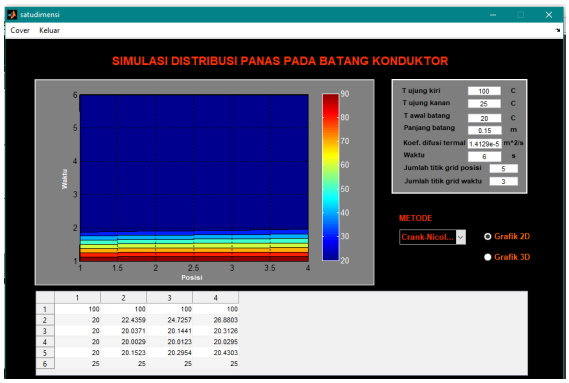
Gambar 7. Grafik Tiga Dimensi Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor dengan Skema Implisit

Hasil perhitungan distribusi panas dengan metode *finite difference* skema implisit dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Distribusi Panas dengan Metode *Finite Difference* Skema Implisit

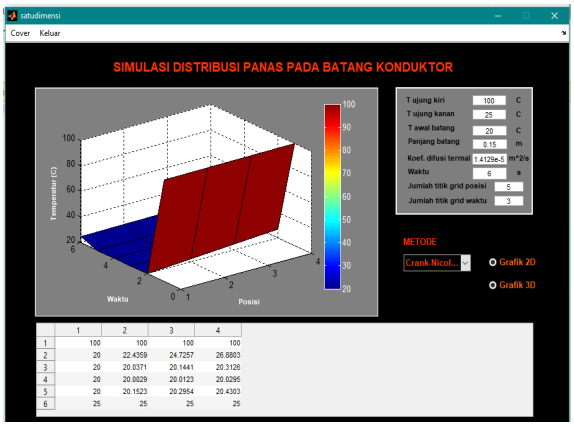
Posisi (m)	Waktu (s)			
	0	**2**	**4**	**6**
0	100	100	100	100
0.03	20	22.3655	24.5951	26.6985
0.06	20	20.0701	20.2023	20.3895
0.09	20	20.0064	20.0205	20.0432
0.12	20	20.1479	20.2875	20.4195
0.15	25	25	25	25

Hasil simulasi distribusi panas pada batang konduktor dengan skema crank-nicolson berupa grafik dua dimensi dapat dilihat pada gambar 8 dan grafik tiga dimensi dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 8. Grafik Dua Dimensi Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor dengan Skema Crank-Nicolson

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



Gambar 9. Grafik Tiga Dimensi Simulasi Distribusi Panas pada Batang Konduktor dengan Skema Crank-Nicolson

Hasil perhitungan distribusi panas dengan metode *finite difference* skema crank-nicolson dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Distribusi Panas dengan Metode *Finite Difference* Skema Crank-Nicolson

Posisi (m)	Waktu (s)			
	0	**2**	**4**	**6**
0	100	100	100	100
0.03	20	22.4359	24.7257	26.8803
0.06	20	20.0371	20.1441	20.3126
0.09	20	20.0029	20.0123	20.0295
0.12	20	20.1523	20.2954	20.4303
0.15	25	25	25	25

GUI yang dibuat oleh peneliti selain dapat digunakan untuk menghitung distribusi panas pada batang konduktor juga dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran pada pokok bahasan distribusi panas. GUI ini memudahkan pengajar memberikan gambaran/ simulasi distribusi panas kepada mahasiswa sehingga mahasiswa dapat dengan mudah memahami fenomena perpindahan panas tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Analisis persamaan diferensial parsial distribusi panas pada batang konduktor dengan metode *finite difference* menggunakan bantuan *software* MATLAB dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien, karena waktu perhitungan yang relatif cepat dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Media bantu dalam bentuk GUI yang dibuat oleh peneliti dapat menjadi salah satu inovasi media pembelajaran dalam menganalisis dan mengambarkan fenomena distribusi panas pada batang konduktor.

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk memaksimalkan GUI simulasi distribusi panas pada batang konduktor ini, sehingga dapat dibuat sebuah GUI yang menyajikan analisis yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Hakim, L., & Habibi, A. R. (2016). Perbandingan Skema Numerik Metode Finite Difference dan Spectral. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, *10*(2), 34–40.

Rebet, I. (2012). *Aproksimasi Distribusi Panas Dengan Menggunakan Metode Forward-Backward*. *11*(3), 265–270.

Rokhimi, I. N., & Pujayanto. (2015). Alat Peraga Pembelajaran Laju Hantaran Kalor Konduksi. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika (SNFPF)*, *6*(1), 270–274. https://doi.org/10.1186/s12870-015-0414-8

Sulistyono, B. A. (2015). Aplikasi Metode Beda Hingga Skema Eksplisit Pada Persamaan Konduksi Panas. *Math Educator Nusantara*, *1*, 41–46. Retrieved from http://download.portalgaruda.org/article.php?article=321367&val=6717&title=APLIKASI METODE BEDA HINGGA SKEMA EKSPLISIT PADA PERSAMAAN KONDUKSI PANAS

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

PENERAPAN PEMBELAJARAN MEMBACA PADA USIA DINI MENGGUNAKAN APLIKASI QUIZIZZ

Rahmawati [1],Vickry Ramdhan [2].

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]rhmarisma10@gmail.com, [2]vickry.ramdhann@gmail.com

ABSTRAK

Cara untuk memudahkan anak belajar lancar membaca adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang pemanfaatan Quizizz sebagai media pembelajaran. Belajar dengan pemanfaatan teknologi dengan aplikasi Quizizz ini disamping menyenangkan, menantang, dan interaktif akan berkontribusi pada peningkatan kompetensi peserta didik dan kreatifitas pendidik. Anak membutuhkan metode yang menarik dalam belajar membaca. Metode ini dapat dinyatakan berhasil apabila menggunakan media yang efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan metode ceramah. Metode ini dipilih karena akan efektif dalam Penerapan Pembelajaran Membaca menggunakan Quizizz yaitu dengan memberikan bimbingan dan pengembangan stimulasi membaca siswa menggunakan quizizz. Penggunaan media atau alat pembelajaran akan memberikan variasi dalam proses pembelajaran sehingga anak tidak bosan. Berdasarkan hasil penelitian dengan guru TK Wahyu Bhakti bahwa semua guru memiliki pemahaman yang baik tentang pembelajaran membaca terlihat dari aspek tentang jenis, manfaat, jenis bahan dalam pembuatan media belajar untuk proses pembelajaran sedangkan pemahaman tentang konsep pembelajaran membaca menggunakan Quizizz belum paham, terlihat juga dengan antusias tenaga pengajar pada penelitian dalam penerapan pembelajaran membaca menggunakan Quizizz, mereka dapat langsung menerapkan dirumah dengan memanfaatkan barang-barang yang ada di sekitar lingkungan rumah mereka.
Kata Kunci: Pembelajaran, Membaca, Quizizz

ABSTRACT

A way to make it easier for children to learn fluently is to apply learning methods that suit the needs of the child. This research aims to describe the use of Quizizz as a learning medium. Learning by utilizing technology with Quizizz app in addition to fun, challenging, and interactive will contribute to the improvement of students' competencies and educator creativity. Children need interesting methods of learning to read. This method can be declared successful when using effective media. The research method used is a qualitative method with a lecture method. This method was chosen because it will be effective in the Application of Reading Learning using Quizizz i.e. by providing guidance and development of student reading stimulation using Quizizz. The use of media or learning tools will provide variation in the learning process so that the child does not get bored. Based on the results of research with kindergarten teacher Wahyu Bhakti that all teachers have a good understanding of reading learning seen from aspects about the type, benefits, types of materials in the creation of learning media for the learning process while understanding the concept of reading learning using Quizizz is not yet understood, also seen with the enthusiasm of teachers in the application of reading learning using Quizizz, they can directly apply at home by utilizing the items that are around their home environment.

Keyword: Learning, Reading, Quizizz.

PENDAHULUAN

Menurut Anderson dalam (Fridani, Lara; Dhieni, 2014) Kemampuan membaca sebagai suatu proses untuk memahami makna suatu tulisan. Proses yang dialami dalam membaca adalah berupa penyajian kembali dan penafsiran suatu kegiatan dimulai dari mengenali huruf mengenali kata, frase, kalimat, dan wacana serta menghubungkannya dengan bunyi dan maknanya. Bahkan lebih jauh dari itu dalam kegiatan membaca, pembaca menghubungkannya dengan maksud berdasarkan pengalamannya.

Membaca bertujuan untuk membantu anak mengkomunikasikan ide dan perasaannya kepada orang lain serta melakukan interpretasikan dari komunikasi, yang sudah terjalin. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan membaca dapat digunakan sebagai dasar untuk menguasai berbagai bidang. Dalam

artian bahwa dengan membaca anak akan memperoleh informasi serta pengetahuan, sehingga kemampuan membaca khususnya permulaan dapat distimulasikan kepada anak sejak Taman Kanak-kanak (TK).

Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan tentang pemanfaatan Quizizz sebagai media pembelajaran. Belajar dengan pemanfaatan teknologi dengan aplikasi Quizizz ini disamping menyenangkan, menantang, dan interaktif akan berkontribusi pada peningkatan kompetensi peserta didik dan kreatifitas pendidik. Pada anak usia dini khususnya anak TK kegiatan membaca tidak sama seperti membaca pada orang dewasa. Steinberg mengungkapkan membaca dini adalah membaca yang diajarkan secara terprogram kepada anak prasekolah, program ini menumpukkan pada perkataan-perkataan utuh, bermakna dalam konteks pribadi anak-anak dan bahan-bahan yang diberikan melalui permainan dan kegiatan yang menarik sebagai perantara pembelajaran.

Sehingga tidak ada salahnya dalam pendidikan anak usia diberikan, pembelajaran tentang membaca. Walaupun pada pendidikan anak usia dini tidak dituntut mengharuskan anak untuk bisa membaca secara lancar setidaknya pada usia tersebut diperkenalkan membaca permulaan. Setidaknya anak mengenal urutan huruf sekaligus memahami bentuk-bentuk dari huruf sehingga memudahkan anak untuk belajar lancer membaca.

Cara untuk memudahkan anak belajar lancar membaca adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak. Anak membutuhkan metode yang menarik dalam belajar membaca. Metode ini dapat dinyatakan berhasil apabila menggunakan media yang efektif. Alat bantu ini berguna meningkatkan minat belajar anak. Penggunaan media atau alat pembelajaran akan memberikan variasi dalam proses pembelajaran sehingga anak tidak bosan. Media efektif dinilai penting karena menjadi alat bantu dalam membentuk konsep bagi anak.

Disisi lain, bila siswa ditanya permasalahan di dalam kelas, mereka mengungkapkan bahwa mereka cenderung merasa bosan saat belajar di dalam kelas kerena beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut di antaranya adalah metode pengajaran guru yang monoton dan kurang interaktif serta susah untuk konsentrasi selama proses belajar dan mengajar (Miailita., Basyir, M.N., & Abd, 2016). Sebagai akibatnya para siswa lebih memilih untuk menggunakan telepon genggam mereka untuk keperluan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan belajar mengajar.

Hal ini merupakan suatu permasalahan yang sebenarnya bisa dijadikan potensi untuk mendukung proses belajar mengajar. Oleh karena itu, perlu diadakan pelatihan penggunaan teknologi di dalam kelas yang sesuai dengan perkembangan zaman. Kegiatan pelatihan tersebut meliputi pengintegrasian gadget dan peralatan teknologi dalam proses belajar dan mengajar yaitu dengan memperkenalkan fitur gamifikasi daring yang dapat digunakan secara gratis.

Quizizz adalah aplikasi gamifikasi berbasis daring gratis yang dapat dibuka melalui *browser web*. Melalui aplikasi ini, guru dapat menggabungkan instruksi, review dan evaluasi. Guru dapat terkoneksi dengan seluruh guru-guru didunia dan dapat mengakses quiz daring yang dibuat oleh guru-guru lainnya secara cuma-cuma. Oleh karena itu, guru dapat menjadi se-kreatif mungkin di kelas dan tidak akan kehabisan ide.

Pembelajaran berbasis permainan ini dapat dikerjakan dalam mode '*live*' diruangan kelas atau dapat juga diberikan sebagai pekerjaan rumah dalam mode '*hom*ework'. Hal ini sangat mungkin karena *Quizizz* menyediakan *timer;* kapan quiz akan dibuka dan kapan akan berakhir. Siswa hanya perlu diberikan *game pin* dan mereka akan tetap dapat belajar dimana pun mereka berada. Siswa pun dapat mengerjakan kuis ini baik dalam bentuk kelompok maupun tugas individu.

Keunggulan *quizizz* adalah dibagian pengerjaannya yang menyesuaikan dengan kecepatan siswa. Siswa tidak akan dinilai berdasarkan cepat tidaknya menjawab soal. Disamping itu nilai dapat di unduh dalam bentuk dokumen excel sehingga memudahkan

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

guru dalam melakukan penilaian. (Zhao, 2019) menemukan bahwa Quizziz berdampak positif pada proses pembelajaran di ruangan kelas dimana nilai yang diperoleh lebih tinggi dan meningkatkan kerjasama antar siswa dalam kerja kelompok. Hal ini sangat positif, dan dinilai dapat juga menjadi solusi terhadap penggunaaan gadget di ruangan kelas.

Pembelajaran membaca menuntut guru kreatif karena harus bisa, memotivasi anak untuk belajar.Kemampuan membaca bukan hanya terkait erat dengan kematangan gerak motorik mata tetapi juga tahap perkembangan kognitif. Mercer dalam Abdurrahman mengemukakan, delapan faktor yang memberikan sumbangan bagi keberhasilan belajar, membaca, yaitu kematangan mental, kemampuan visual, kemampuan. mendengarkan, perkembangan wicara dan bahasa, ketrampilan berpikir, dan memperhatikan, perkembangan motorik, kematangan sosial dan emosional, serta motivasi dan minat.

Rumusan masalah dalam penelitian, adalah bagaimana penerapan pembelajaran membaca menggunakan Quizizz di TK wahyu Bhakti. Selama proses observasi dan wawancara dengan Kepala Sekolah, mereka menceritakan dan menjelaskan mengenai masalah dalam menyampaikan materi bahwa ada kendala dari tenaga pengajar dalam pembelajaran membaca.

METODE PENELITIAN

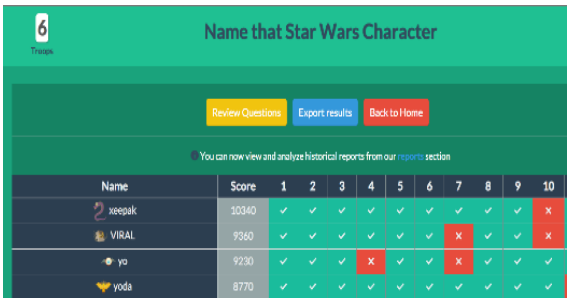
Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan metode ceramah. Dan penelitian ini di laksanakan di TK Wahyu Bhakti Ciracas dengan jumlah partisipan 20 Guru. Metode ini dipilih karena akan efektif dalam Penerapan Pembelajaran Membaca menggunakan Quizizz yaitu dengan memberikan bimbingan dan pengembangan stimulasi membaca siswa menggunakan Quizizz. Selain itu metode yang kami lakukan dengan memberikan pelatihan secara langsung kepada guru agar dapat di terapkan langsung ke siswanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang di lakukan di TK Wahyu Bhakti sangat baik, semua peserta guru-guru dan murid antusias dalam belajar menggunakan aplikasi Quizizz dari pembuatan akun sampai penggunaan dalam hal tanya jawab di ikuti pembuatan kuis oleh guru-guru kemudian di berikan kepada murid berjalan dengan baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa Quizizz dapat menghasilkan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan menyenangkan sehingga perlu dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.(Aini, 2019).

Gambar 1. Tampilan awal

Gambar 2. Contoh Kuiz



Gambar 3. Presentase akhir

Membaca memiliki banyak manfaat, salah satunya untuk mendapatkan informasi secara tertulis, selain itu manfaat membaca bagi anak yaitu:

1. Melatih Konsentrasi
   Membaca membutuhkan konsentrasi dan perhatian yang cukup lama. Suasana ini "memaksa" anak untuk tetap berada pada situasi tenang untuk dapat memahami dan menerima informasi. Dengan mengajak si

kecil membaca sejak dini, maka kemampuan konsenterasi anak juga akan terlatih melalui cerita yang dibacakan.

2. Mengembangkan imajinasi dan kreativitas anak.
   Dengan membaca, anak akan terlatih untuk mengembangkan imajinasi dan kreativitasnya. Semakin variatif informasi yang diterima, maka rasa ingin tahunya akan semakin tinggi, dan memberikan kesempatan untuk berinovasi dan mempelajari berbagai hal baru.
3. Membangun komsep dan membuat analisa
   Membaca adalah salah satu cara untuk mendapatkan informasi secra tertulis, membaca juga memberikan kesempatan untuk memadukan ide, membuat analisa dan menyusun konsep berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
   Membaca merupakan ilmu dasar yang diajarkan untuk memulai proses belajar mengajar. Tinggi rendahnya minat baca sedikit banyak berpengaruh pada kualitas wawasan dan pengetahuan setiap individu. Budaya membaca tidak bisa serta merta bisa dilakukan oleh semua orang, namun harus dibiasakan dan dipupuk sejak kecil, saat membaca dan pastika buku yang dibaca adalah buku yang tepat dan sesuai dengan usianya.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan membaca, pada anak usia dini merupakan kecakapan membaca pada anak usia pra sekolah atau anak Taman Kanak-kanak yang dilakukan secara terpadu dengan menitik beratkan kegiatan mengajarkan anak mengenal huruf, menyuarakan huruf, suku kata, dan kata yang disajikan dalam bentuk tulisan ke dalam bentuk lisan.

Dalam budaya membaca yang dilakukan guru-guru sekolah yaitu memanfaatkan kertas, ATK, barang bekas sebagai Quizizz terutama untuk stimulasi membaca anak di kelas, sedangkan dari pihak orang tua murid yang menyekolahkan anak di TK Bhakti Pratama selalu menuntut belajar bagi anak yaitu membaca dengan buku, karena mereka beranggapan bahwa belajar dengan cara itulah di pendidikan taman kanak-kanak rasa ke khawatiran anaknya tidak mampu membaca nanti di sekolah dasar (SD). Tuntutan-tuntutan dari mereka dikarenakan kurangnya pemahaman akan bagaimana mengoptimalkan kemampuan membaca dengan cara bermain. Tidak asal bermain namun bermain yang terarah, tepat serta mengandung nilai edukatif. Untuk itu kami melakukan penelitian ini agar dapat memberikan pengetahuan tentang pentingnya penerapan pembelajaran membaca menggunakan quizizz di TK Wahyu Bhakti.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan guru TK Wahyu Bhakti bahwa semua guru memiliki pemahaman yang baik tentang pembelajaran membaca terlihat dari aspek tentang jenis, manfaat, jenis bahan dalam pembuatan media belajar untuk proses pembelajaran sedangkan pemahaman tentang konsep pembelajaran membaca menggunakan Quizizz belum paham, terlihat juga dengan antusias tenaga pengajar pada penelitian dalam penerapan pembelajaran membaca menggunakan Quizizz, mereka dapat langsung menerapkan dirumah dengan memanfaatkan barang-barang yang ada di sekitar lingkungan rumah mereka.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian pembelajaran membaca menggunakan Quizizz, untuk guru hendaknya selalu meningkatkan pengetahuan tentang Quizizz dengan aktif mengikuti seminar atau pelatihan yang ada. Begitu juga kepala sekolah hendaknya memfasilitasi, mendukung dan mendorong seluruh guru untuk terus aktif mengikuti seminar dan pelatihan guna mengembangkan kreativitas guru dalam menciptakan Quizizz untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan pendidikan anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, Y. I. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran Quizizz Untuk Pembelajaran Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah Di Bengkulu. *Jurnal Kependidikan*.

Fridani, Lara; Dhieni, N. (2014). Hakikat Perkembangan Bahasa Anak. *Metode Pengembangan Bahasa*.

Miailita., Basyir, M.N., & Abd, D. (2016). Upaya Guru Bimbingan Konseling dalam mencegah kejenuhan Belajar siswa di SMP Negeri Banda Aceh. *Jurnal Ilmia Mahasiswa Bimbingan Dan Konseling*.

Zhao, F. (2019). Using quizizz to integrate fun multiplayer activity in the accounting classroom. *International Journal of Higher Education*.
https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n1p37

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

POLA PENDAMPINGAN ORANG TUA DALAM PEMBELAJARAN *ONLINE* ANAK DI TENGAH PANDEMI COVID 19

Fibria Anggraini Puji Lestari[1], Iis Dewi Lestari [2], Riko [3]

[1,2,3]Prodi Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
fapl02@yahoo.com[1], iisdewi_lestari@yahoo.co.id[2], rikobidik@gmail.com[3]

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang melanda di seluruh dunia juga sangat terasa di Indonesia. Hal ini berdampak pada seluruh aspek kehidupan, salah satunya adalah dunia pendidikan. Pemerintah memutuskan agar semua siswa dari jenjang PAUD sampai perguruan tinggi melakukan proses pembelajaran dari rumah yang mengakibatkan beban orang tua murid semakin bertambah ditengah pandemiCovid-19. Orang tua murid terkendala fasilitas dan sarana yang belum tersedia terkait pembelajaran *online*, pendampingan yang ekstra kepada anak dalam pembelajaran online serta harus terjalinnya komunikasi yang efektif antara siswa, orang tua dan guru agar pembelajaran *online* dapat berjalan dengan semestinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang pola pendampingan orang tua yang tepat dalam pembelajaran *online*anak selama pandemicovid 19. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Objek penelitian ini adalah orang tua murid di TK Arrahmah . Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan dari bulan Agustus- Oktober 2020. Hasil penelitian ini menunjukkan pola pendampingan orang tua murid yang tepat adalah dengan memaksimalkan pola asuh, komunikasi dan strategi pembelajaran. Ketiga hal tersebut merupakan gambaran pola yang tepat dilakukan orang tua murid di TK Arrahmah dalam mendampingi anak belajar *online* agar dapat berjalan efektif.

Kata Kunci : Pendampingan, Orang Tua, Pembelajaran *Online*

ABSTRACT

The worldwide disaster of Covid-19 pandemic is also strongly echoed in Indonesia. All aspect of life is within crisis; this also hit the education sector. Indonesian government has decided to implement school from home policy, ranging from the early-school education to higher education. This policy has shifted partly the burden of face-to-face school system from the teacher at school to online school system by which individual parents must take part on children supervision at homes. The aim of this research is to provide an overview of the appropriate pattern of supervision methods for parents in implementing the school from home system during the Covid-19 pandemic. The descriptive-qualitative method is employed in this research. The research object is the parents of TK Arrahmah student. The collecting data technic are observation, interviews and documentation. This research in conducted from August to October 2020. The result of this research shows that the appropriate method of supervision for parents are by maximizing the parenting, communication and learning strategies. These are the description of proper pattern that the parents of TK Arrahmah student can do so the supervision process of their children on studying online at home can run smoothly.

Keyword: Studying online, parents, Pattern.

PENDAHULUAN

Beragam permasalahan yang muncul akibat adanya pandemi covid 19 salah satunya adalah sistem belajar dalam dunia pendidikan di Indonesia mengalami perubahan dengan cepat. Tidak ada kegiatan tatap muka di kelas sebagaimana mestinya. Media pembelajaran beralih secara *online* dengan menerapkan konsep BDR (belajar dari rumah). Anggun Paud dari Kementian Pendidikan dan Kebudayaan menyampaikan bahwa pemerintah memutuskan agar semua siswa dari jenjang PAUD sampai perguruan tinggi melakukan proses pembelajaran dari rumah (Susanto, 2020). Dengan adanya kebijakan tersebut, banyak tenaga pendidik yang belum siap dalam menghadapi perubahan proses pembelajaran yang terjadi dengan cepat. Oleh karena itu, banyak guru yang hanya menggunakan *whatsapp* grup untuk memberikan tugas dan latihan kepada siswanya. Hal ini tentu saja untuk di tingkat TK memiliki banyak kendala. Antara lain siswa di bangku Taman Kanak-kanak belum mahir menggunakan *handphone*

untuk pembelajaran, ketergantungan siswa kepada orang tua dirumah untuk konsisten mendampingi anak-anak dalam pembelajaran, adapula kegiatan orang tua murid yang masih harus tetap bekerja ditambah dengan melakukan pendampingan anak belajar daring disisi lain keluh kesah orang tua murid terkait pembayaran SPP, kuota , dan lain-lain.

Kecakapan yang harus dimiliki oleh guru dalam rangka pembelajaran daring menurut (Susanto, 2020) disampaikan antara lain: 1) Guru dituntut harus dapat beradaptasi dengan teknologi. Keahlian guru harus ditingkatkan dengan mengenalkan ragam aplikasi untuk media pembelajaran. Seperti: zoom, googlemeet, penggunaan pembelajaran dengan menyertakanaudi, visual dan audio visual, 2) Guru dituntut untuk kreatif dan inovatif. Hal ini berdasarkan Surat Edaran Mendikbud No. 4 Tahun 2020 bahwa target pembelajaran jarak jauh atau daring dari rumah tidak untuk menuntaskan kurikulum. Pada kasus ini, siswa dituntut untuk banyak menghasilkan karya dari arahan yang disampaikan oleh guru, 3) Guru dituntut memiliki kecakapan komunikasi yang efektif dengan orang tua murid. Dengan memiliki komunikasi yang baik maka hal ini menjadi sangat penting karena akan membantu tumbuh kembang anak selama proses pembelajaran di rumah.

UNESCO 2020 melaporkan bahwa 91.3% siswa di dunia tidak bisa melakukan kegiatan belajar mengajar secara fisik. Di Indonesia, 60 juta jiwa siswa dan 4 juta guru di 565.000 sekolah mengalami nasib yang sama (Afrianto Daud, 2020). Afrianto menyampaikan pentingnya 3M dalam pembelajaran daring antara lain: 1) Media adalah platform yang digunakan oleh guru dalam melakukan proses pembelajaran daring. Misalnya, what'sapp, blog, zoom, webex, google meet, messengger, instagram live, youtube live, g suite, moodle, edmudo, dan banyaklagi yang lain, 2) Metode adalah terkait dengan strategi pembelajaran daring yang efektif yang dilakukan oleh guru. Pada metode ini dipastikan harus adanya interaksi dan umpan balik yang efektif., 3) Materi adalah bagaiaman materi yang disampaikan oleh guru kepada siswa dapat diterima dengan baik. Seperti guru dituntut untuk meningkatkan kemampuannya dalam edit video, menyimpan materi digital, dll.

Kesiapan guru Taman Kanak-Kanak perlu dipersiapkan dengan cara membuat rencana pembelajaran, membangun komunikasi dan menyediakan fasilitas dan sarana sebagai dukungan dari pelaksanaan pembelajaran *online* selama pandemi covid 19 (Ayuni et al., 2020). Dalam pembelajaran *online* dibutuhkan adanya kolaborasi untuk belajar mandiri dengan adanya umpan balik antara guru dan siswa yang memanfaatkan jaringan internet dan dibutuhkan simulasi serta banyaknya permainan agar mudah diterima oleh siswa (Federal Ministry of Food Berlin (Germany) et al., 2011). Muller (2016) menyatakan bahwa kemitraan yang dibangun antara keluarga dengan sekolah merupakan pengembalian dari fungsi pendidikan. Dengan meningkatkan kapasitas orang tua dalam mendampingi belajar anak dari rumah akan menciptakan kondisi belajar yang lebih efektif. Beberapa hal yang harus dimiliki oleh orang tua murid dalam mendampingi anak belajar secara online antara lain (Wardhani & Krisnani, 2020): 1) Orang tua murid memiliki beban tambahan dalam mendampingi anak belajar secara *online*, yaitu menyediakan fasilitas yang memadai di rumah agar kegiatan belajar secara *online* dapat berjalan semestinya dengan memfasilitasi *handphone*, laptop, kuota, 2) Orang tua harus memiliki waktu tambahan atau *extra* yang lebih banyak dalam mendampingi anak belajar *online.* Hal ini dikarenakan siswa masih perlu pendampingan dalam memahami materi dan mengerjakan tugas agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai arahan guru, 3) Orang tua memiliki peran besar dalam mewujudkan pentingnya pendidikan bagi anak serta perkembangan perilaku siswa dan keterampilan siswa akan jauh lebih kreatif dan berkembang lebih baik karena partisipasi dan adaptasi orang tua yang konsisten mendampingi anak dalam belajar *online.*

Dari ragam permasalahan yang diungkapkan di atas maka penelitian ini difokuskan pada bagaimana pola pendampingan orang tua murid yang tepat dalam menerapkan pembelajaran *online* selama pandemi covid 19. Orang tua murid dituntut untuk mengenal ragam aplikasi yang akan digunakan oleh guru dalam proses daring. Membangun komunikasi yang baik dan efektif antara orang tua dengan guru agar dapat tetap terpantau dan dievaluasi kegiatan belajar dari rumah. Tujuan penelitian ini adalah memberikan gambaran bagi orang tua murid di

TK Arrahmah tentang pola pendampingan yang efektif dalam pembelajaran *online* anak di tengah pandemi covid 19. Diharapkan dengan adanya gambaran pola yang tepat maka orang tua murid dapat menerapkan pola pendampingan tersebut agar kegiatan belajar *online* anak dapat berjalan efektif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan metode deksriptif kualitatif yaitu menggambarkan hasil penelitian yang terjadi di lapangan untuk mengetahui pola pendampingan yang tepat dalam pembelajaran bagi anak ditengah pandemi covid 19. Objek dalam penelitian ini adalah orang tua murid di TK Arrahmah Jakarta Selatan di kelas TK B/2 dengan jumlah peserta didik 10 sehingga jumlah orang tua murid berjumlah 10 pada kelas TK B/2. Waktu penelitian Agustus-Oktober 2020. Teknik pengumpulan data yaitu wawancara orang tua murid serta kepala sekolah, observasi atau pengamatan terhadap pendampingan orang tua murid dalam pembelajaran *online* siswa TK Arrahmah, dan dokumentasi terkait dengan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua murid secara langsung yaitu kepada Ibu Dwi, Ibu Sabrina, Nurhikmah, Ibu Novi dan Ibu Ria yang merupakan perwakilan dari orang tua murid siswa dari kelas TK B Menyatakan bahwa orang tua murid merasa kesulitan dalam mendampingi anaknya belajar secara *online.* Ibu Dwi menyatakan bahwa tidak hanya satu anak yang didampingi belajar *online*dirumah sehingga, pemilihan tatap muka dengan bu guru dalam seminggu dua kali menjadi alternatif Ibu Dwi dan anaknya dalam mendampingi belajar online. Ibu Ria menyatakan bahwa mendampingi belajar online anak dirumah menjadi terasa berat ketika *handphone*harus digunakan bergantian baik dengan orang tua, anak dan anggota keluarga lainnya yang belajar online juga. Sehingga sarana yang kurang terlengkapi dirumah menjadi hambatan Ibu Ria dalam pendampingan belajar online. Di sisi lain, Ibu Sabrina menceritakan bahwa iuran yang dibayarkan tiap bulannya terus berjalan sehingga sayang jika anaknya tidak diajarkan langsung oleh gurunya dan dalam pendampingan anak belajar online merasa sangat berat karena harus menyediakan paket data yang cukup setiap minggunya untuk mengunduh segala materi maupun komunikasi secara online.

Disisi lain, Ibu Nurhikmah dan Ibu Novi merasa dapat lebih baik dengan menjalani pendampingan belajar anak secara online karena khawatir situasi perkembangan covid yang terus meningkat menjadi alasan utama untuk tetap melakukan pendampingan belajar online anak dari rumah.

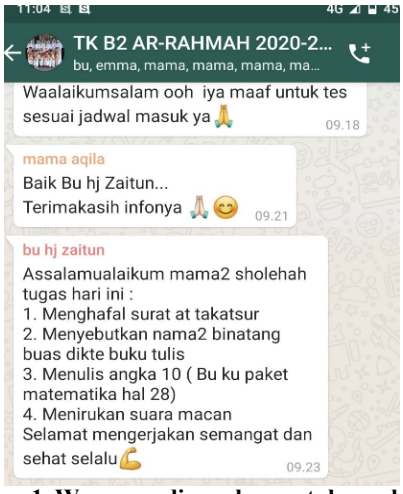
Tabel 1. Jumlah Orang Tua Murid di kelas TK B/1.

No	Nama Siswa	Kelas	Nama Orang tua Murid
1	Aqila	B2	Ibu Dwi
2	Uzzay	B2	Ibu Sabrina
3	Adam	B2	Ibu Novi
4	Alif	B2	Ibu Ria
5	Sabrina	B2	Ibu Nurhikmah
6	Akifa	B2	Ibu Lia
7	Faqih	B2	Ibu Dian
8	Arvin	B2	Ibu Sari
9	Donita	B2	Ibu Ayla
10	Arkana	B2	Ibu Susi

Hj Rahmawati selaku kepala sekolah TK Arrahmah menyatakan bahwa pihaknya tetap memberlakukan pembelajaran online dalam menghadapi situasi pandemi covid saat ini. Adapun media yang digunakan oleh para guru adalah dengan menggunakan *whatsapp group*. Namun, menurut Ibu Hj Siti disampaikan bahwa ada beberapa siswa yang melakukan *homevisit* dikarenakan adanya permintaan dari orang tua murid yang merasa berat menjalani pembelajaran online.

Ibu Hj. Zaitun dan Ibu Nunung selaku guru TK B Arrahmah menyatakan bahwa mereka tetap datang kesekolah untuk membuat segala perencanaan pembelajaran setiap harinya. Guru TK Arrahmah tetap bekerja secara maksimal ditengah pandemi covid. Menurut Ibu Nunung memang benar kurang efektif jika hanya belajar melalui *whatsapp group*, karena anak memang tidak hanya perlu paham terhadap materi namun anak juga harus mampu bersosialisasi, mengembangkan karakter dan keterampilan yang sulit dianalisa jika hanya melalui whatsappgroup. Tetapi dengan keadaan seperti ini tentunya mau tidak mau secara maksimal TK Arrahmah siap membantu jika orang tua murid memiliki kendala dalam pendampingan belajar online.

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



Gambar 1. Wag yang digunakan untuk pembelajaran online

Beberapa hal yang perlu diperhatikan agar pembelajaran online dapat efektif antara lain : 1)Pola asuh yaitu cara mendidik anak di tengah pandemi agar anak tidak stres karena harus beradaptasi dengan kondisi yang ada di tengah pandemi. Orang tua harus memberikan nutrisi yang cukup agar tetap menjaga kesehatan anak untuk tetap sehat dan fokus untuk melakukan pembelajaran *online,* 2) Pendampingan belajar, pada tahap ini diperlukan kerjasama yang tinggi antara ayah dan bunda dalam pendampingan agar sama-sama dalam kondisi termotivasi dan khususnya memberikan energi dan semangat yang positif bagi anak itu sendiri, serta penyedian fasilitas belajar *online* harus didukung oleh kedua orang tua, 3) Komunikasi, dengan menjalin komunikasi yang baik antara guru dan orang tua murid menjadi cara yang tepat untuk memberikan solusi terkait kendala dan hambatan pembelajaran anak secara *online* di rumah (Ginanto, 2020).

Gambar 2. Salah satu orang tua murid yang sedang mendampingi anak dalam belajar online

Epstein menyatakan ada enam cara yang efektif dan komprehensif dalam pendampingan orang tua terhadap belajar anak antara lain : 1) *parenting, 2) communicating, 3) volunteering, 4)learningathome, 5) decision making*, *6) collaboratingwithcommunity* (Epstein, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Aria Luqita dan Pramesti dinyatakan bahwa pola pendampingan bagi keluarga dan masyarakat sangatlah penting dalam rangka melibatkan kedua elemen ini untuk mendampingi belajar anak. Kerjasama antara keluarga diharapkan akan lebih mampu membentuk dan membantu belajar dan perkembangan anak (Luqita et al., 2013).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurdin dan Laode diketahui bahwa banyaknya orang tua murid yang mengeluhkan pembelajaran online. Hal ini dikarenakan keterbatasan penggunaan dan kepemilikan handphone dan laptop untuk menunjang proses pembelajaran masih lemah dirasakan oleh orang tua murid sehingga kegiatan pembelajaran online daring tidak berjalan efektif (Nurdin & Anhusadar, 2020). Arifa menyatakan bahwa banyaknya hambatan dari pembelajaran online antara lain kurangnya kesiapan sumber daya manusia, kurang jelasnya arahan dari pemerintah daerah, keterbatasan sarana dan prasarana jaringan internet yang belum merata. Sehingga kesiapan sumber daya manusia seperti guru dan kesiapan siswa dengan orang tua murid menjadi penentu keberhasilan pelaksanaan pembelajaran online (Nurdin & Anhusadar, 2020).

Dalam membangun komunikasi yang efektif antara guru, orang tua murid dan siswa adalah adanya daya tarik, pemahaman, penerimaan, keterlibatan dan keyakinan (Nurdin & Anhusadar, 2020). Pembelajaranberbasis web yang paling sederhanaadalah Website (*Google Classroom*) yang dapat dimanfaatkan untuk menyajikan materi-materi pembelajaran, diskusi, tugas, dan lain-lain yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran (Nurdin & Anhusadar, 2020). Dalam membangun pola pendampingan orang tua dalam pembelajaran online , sejatinya dukungan dari orang tua murid sangatlah penting. Orang tua dituntut untuk menyediakan sarana dan prasarana anak pada saat belajar dari rumah dengan daring. Komitmen orang tua murid dan anak harus terus terjalin agar siswa tetap mendapatkan pembelajaran dengan efektif dirumah, hal ini harus ada komunikasi yang efektif dibangun oleh orang tua murid dengan guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan penelitian maka dapat ditarik simpulan bahwa ada tiga pola pendampingan yang sebaiknya dilakukan oleh orang tua murid dalam pembelajaran online anak antara lain 1) orang tua murid harus memiliki pola asuh yang interaktif agar tepat dalam melakukan pendampingan belajar anak secara online, 2) Komunikasi efektif yaitu pola pendampingan yang harus dilakukan orang tua dalam menjalin hubungan interaksi baik anak dengan orang tua murid, orang tua murid dengan guru dan siswa dengan guru harus berjalan secara efektif secara online, 3) Pola dalam membuat strategi pembelajaran harus dapat dilakukan oleh orang tua murid dengan memperhatikan kesiapan anak dalam melakukan pembelajaran online, kesiapan menerima materi dan tetap menjaga psikologi anak agar selalu dalam keadaan menyenangkan pada saat kegiatan belajar online.

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah sebaiknya pihak sekolah menyediakan sarana, fasilitas yang memadai baik bagi guru maupun siswa dalam menunjang pembelajaran online. Selain itu, sebaiknya ada pelatihan dan pengembangan khusus terkait media yang lebih efektif selain whatsappgroup yang dijadikan media pembelajaran oleh guru. Orang tua murid sebaiknya agar lebih mendampingi anaknya tidak hanya memberikan materi atau mendampingi dalam belajar online melainkan orang tua murid harus mampu membangun kedekatan secara personal dengan anak agar pembelajaran online dapat berjalan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Afrianto Daud. (2020). *Pembelajaran Daring dan 3 M (Media, Metode, dan Materi)*. Riaupos.Jawapos.Com. https://riaupos.jawapos.com/citizen-jurnalis/13/07/2020/234850/pembelajaran-daring-dan-3-m-media-metode-dan-materi.html

Ayuni, D., Marini, T., Fauziddin, M., & Pahrul, Y. (2020). Kesiapan Guru TK Menghadapi Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 414. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.579

Epstein, J. L. (2018). School, Family, and Community Partnerships. In *School, Family, and Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools, Second Edition*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429494673

Federal Ministry of Food Berlin (Germany), A. and C. P., KCE, & FAO, R. (Italy). K. E. and C. B. D. (2011). *E-learning methodologies: a guide for designing and developing e-learning courses*. FAO. http://www.fao.org/3/i2516e/i2516e00.htm

Ginanto, D. (2020). *Belajar (Lagi) dari Rumah, Ini 3 Tips Orangtua Mendampingi Anak Halaman all - Kompas.com*. Kompas.Com. https://edukasi.kompas.com/read/2020/08/22/094639971/belajar-lagi-dari-rumah-ini-3-tips-orangtua-mendampingi-anak?page=all

Luqita, A., Susanti, A., & Paramita, P. P. (2013). Perspektif Guru terhadap Kemitraan antara Sekolah , Guru dan Masyarakat di SDN Inklusif di Surabaya. *Jurnal Psikologi Industri Dan Organisasi*.

Müller, A. (2016). Framing Childhood in Eighteenth-Century English Periodicals and Prints, 1689–1789. In *Framing Childhood in Eighteenth-Century English Periodicals and Prints, 1689–1789* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315255064

Nurdin, N., & Anhusadar, L. (2020). Efektivitas Pembelajaran Online Pendidik PAUD di Tengah Pandemi Covid 19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *5*(1), 686–697. https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.699

Susanto, A. (2020). *Anggun PAUD - Ruang Guru dalam Jaringan*. Anggunpaud.Kemdikbud.Go.Id. https://anggunpaud.kemdikbud.go.id/index.php/berita/index/20200515165820/Selama-Pandemi-Covid-19-Guru-PAUD-Harus-Kreatif

Wardhani, T. Z. Y., & Krisnani, H. (2020). Optimalisasi Peran Pengawasan Orang Tua Dalam Pelaksanaan Sekolah Online di Masa Pandemi Covid 19. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *7*(1), 48. https://doi.org/10.24198/jppm.v7i1.28256

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

INOVASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN EFEKTIF

M. Ardiansyah

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah, Pasar Rebo, Jakarta Timur, DKI Jakarta,
m.ardiansyah_unindra@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang pemanfaatan teknologi di era revolusi 4.0 sebagai media pembelajaran yang efektif dan inovasi dari pendidik dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi disekolah. Penelitian ini menggunakan metode kajian kepustakaan yang dituangkan dalam deskriptif. Hasil kajian menunjukkan bahwa optimalisasi dalam pemanfaatan media pembelajaran, dilakukan dengan memahami situasi dari peserta didik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar dapat terciptanya kondisi pembelajaran yang lebih baik. Media pembelajaran yang berbasis elektronik dan Internet paling relevan meningkatkan minat dan efektivitas dalam sebuah proses pembelajaran. Pengendali dari teknologi itu sendiri adalah pendidik, bukan pendidik yang akan tergantung pada teknologi. Pendidik perlu membuat berbagai macam inovasi pada saat dihadapkan dengan segala bentuk keterbatasan fasilitas maupun kendala teknis lainnya. Pendidik dapat memaksimalkan segala hal yang berkaitan dengan media pembelajaran, termasuk memanfaatkan lingkungan sekitar agar tercipta kondisi pembelajaran yang sangat diperlukan oleh peserta didik. Sehingga nantinya tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

Kata Kunci: Inovasi, media pembelajaran efektif

ABSTRACT

This research to examine the utilization of technology the era of revolution 4.0 an effective learning and innovation from educators in addressing the problems faced in schools. This uses library research methods that are described in descriptive. The results showed that optimization in the utilization of learning media, carried out by understanding the situation of the learners and in accordance with the needs of students in order to create better learning conditions. The most relevant electronic and Internet-based learning media increase interest and effectiveness in a learning process. Controller of the technology itself is the educator, not the educator who will depend on the technology. Educators need to create a wide range of innovations when faced with all forms of facility limitations and other technical constraints. Educators can maximize everything related to learning media, including utilizing the surrounding environment to create learning conditions that students desperately need. So that later learning goals can be achieved to the maximum.

Keyword: Innovation, effective learning media

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan banyak manfaat di berbagai aspek kehidupan, dunia pendidikan salah satunya. Penerapan dan penggunaan teknologi informasi bertujuan membantu manusia dalam melaksanakan suatu aktivitas, khususnya untuk hal-hal yang tidak mampu dikerjakan dengan hanya mengandalkan "tangan kosong". Sebagai contoh seorang petani memerlukan alat bantu cangkul untuk menggemburkan tanah, hingga kemudian ditemukan alat yang lebih efektif dan efisien yang bernama traktor, karena mustahil jika mengandalkan hanya dengan tangan kosong untuk mengeruk permukaan tanah apalagi luas bidang tanah tersebut beberapa hektar. Teknologi bukan faktor tunggal, diperlukan tanah yang subur sebagai media tanaman sehingga mendapatkan hasil yang sangat baik, bahkan untuk membuat tanah menjadi sangat subur membutuhkan peranan teknologi. Begitu pula dengan seseorang yang akan menyampaikan pesan yang jaraknya jauh dari tempatnya berada membutuhkan sambungan telephone atau handphone uang berbasis pulsa atau paket data internet.

Ilustrasi yang dicontohkan menggambarkan bahwa hampir sebagian besar kehidupan manusia sangat membutuhkan teknologi dan media untuk membantu proses kelancaran

tujuan yang akan dicapai. Seorang pendidik dapat memanfaatkan media untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga disebut sebagai media pembelajaran. (Kadir & Triwahyuni, 2014) menyatakan teknologi informasi adalah merupakan seperangkat alat yang dapar membantu manusia bekerja dengan informasi dan hal-hal yang berhubungan dengan pemrosesan informasi. sampai dengan saat ini tidak terhitung berbagai macam inovasi teknologi media informasi dan komunikasi yang telah dibuat dan dipergunakan oleh manusia, khususnya sebagai alat bantu pembelajaran.

Pendidik merupakan suatu instrumen yang sangat penting seebagai tolak ukur tercapainya tujuan pembelajaran yang berdasarkan beberapa indikator yang telah disusun sesuai dengan kebutuhan peserta didik diantaranya kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keberhasilan peserta didik merupakan salah satu indikator dari keberhasilan pendidik dalam proses pembelajaran (Rohmah, Marimin, 2015). Pelaksanaan proses pembelajaran harus direncanakan sebaik mungkin agar memberikan pelayanan yang cepat dan tepat bagi siswa.

Salah satu komponen pendukung dalam tercapainya tujuan pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran. Asumsi pendidik tentang media yang dapat menentukan sikapnya dalam memanfaatkan media untuk proses pembelajaran. Media pembelajaran menjadi banyak manfaatnya jika digunakan secara terukur dan tepat oleh guru saat pelaksanaan pembelajaran dimulai dengan ketepatan dalam merencanakan, menggunakan serta mengevaluasi. Sebagaimana diungkapkan (Hangestiningsih et al., 2015) perencanaan media pembelajaran antara lain; 1) Identifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa, merumuskan tujuan pembelajaran, 2) merumuskan butir-butir materi ajar, 3) mengembangkan alat ukur keberhasilan, menulis naskah media, 4) melakukan tes dan revisi.

Karakteristik media pembelajaran dibagi menjadi dua, yaitu sebagai penyalur dan penyedia informasi. Sedangkan, prinsip pada penggunaan media pembelajaran adalah efektif dan efisien, membantu mempersingkat waktu penyampaian materi pengajaran dan dapat merangsang kreativitas pendidik saat mendapatkan informasi factual. Sebagaimana diungkapkan (Falahudin, 2017) beberapa diantaranya; 1) efisiensi waktu dan tenaga, 2) mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, 3) mengatasi keterbatasan indera manusia dan 4) membuat sesuatu yang abstrak ke konkret. Media pembelajaran dirancang agar dapat memberikan sebuah gambaran nyata terhadap sesuatu yang bersifat abstrak.

Beberapa Pendidik menyebut bahwa komputer, laptop, infokus dan alat-alat elektronik yang lainnya ketika mengidentifikasi berbagai macam media pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat (Arsyad, 2014) ragam dan jenis media pembelajaran antara lain buku, tape recorder, kaset, kamera, gambar bingkai, film, grafik, foto, gambar, televisi dan komputer. Saat akan melakukan proses belajar mengajar, pendidik harus mulai memikirkan dan mempersiapkan media pembelajaran yang akan digunakan untuk mendukung penyampaian materi dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran merupakan indikator Pendidik profesional, sebagaimana media lainnya.

Fungsi media pembelajaran dianggap baik apabila pesan tersebut dapat tersampaikan dengan baik sesuai dengan esensi pesan yang dimaksud. Karakteristik informasi beragam sehingga pendidik diharapkan memilih media yang sesuai dengan pembelajaran untuk membantu tersalurnya pesan dengan benar. Beberapa pendidik yang beranggapan bahwa faktor utama dari keberhasilan pembejalaran di sekolah harus menggunakan media pembelajaran berbasis laptop, infokus maupun yang lainnya sebagaimana peneliti ungkapkan di atas. Pandangan ini tidak semuanya benar jika ketergantungan apalagi sampai membatasi media pembelajaran pada karakteristik tertentu. Filosofi media pembelajaran sebagai perantara maupun penyedia berbagai informasi perlu diterjemahkan secara tepat dalam pemanfaatan media bagi pembelajaran di sekolah.

Mengaplikasikan fungsi media secara tepat guna akan dapat menentukan cara pandang guru dalam pemanfaatan media pembelajaran saat pelaksanaan pembelajaran bagi peserta didik, baik sebagai metode pengajaran maupun saat menyampaikan isi materi pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas peneliti akan memaparkan beberapa pandangan terkait

hakikat pemanfaatan media pembelajaran sebagai instrumen pembelajaran di sekolah yang akan melaksanakan pembelajaran dalam menentukan media pembelajaran secara tepat dan bermanfaat. Dalam hal ini peneliti menggunakan diksi pendidik karena tulisan dimaksudkan untuk semua pendidik pembelajaran formal, non formal dan informal di seluruh jenjang pendidikan. Penulis akan menguraikan beberapa hakikat, permasalahan dan teknik pemilihan media pembelajaran yang tepat sehingga fungsinya dapat bermanfaat bagi peserta didik dan menjadi alat bantu bagi pendidik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode dalam bentuk kajian kepustakaan (library research). Sebuah bentuk kajian yang menggunakan beberapa jurnal, laporan penelitian, majalah ilmiah, surat kabar, buku yang relevan, hasil-hasil seminar, narasumber, dokumen, surat keputusan dan yang lainnya untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti (Sukardi, 2009). Studi kepustakaan dianalisis dengan langakah-langkah antara lain; 1) mengidentifikasi hasil penelitian dari yang paling mutahir sampai yang paling lama, 2) Menilai bagian abstrak penelitian apakah relevan dengan masalah yang hendak dipecahkan, 3) mencatat bagian-bagian penting sekaligus untuk menghindari tindakan plagiasi, 4) membuat catatan, kutipan atau salinan informasi disusun secara sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan berpengaruh besar dalam rangka mengubah gaya belajar khususnya pemanfaatan media pembelajaran. Menurut (Andriani, 2015) Sejarah perkembangan sistem pembelajaran berbasis Teknologi Infomasi dan Komunikasi telah terjadi dalam 5 (lima) fase perubahan peran media dalam proses pembelajaran: 1) penyampaian pembelajaran dengan metode ceramah oleh guru di pesantren atau padepokan, 2) Penyampaian materi pembelajaran melalui tulisan untuk merekam hasil belajar, 3) penemuan mesin cetak pembelajaran dilakukan dengan menggunakan buku, majalah dan lain-lain, 4) penggunaan media elektronok seperti OHP yang kemudian dalam perkembangannya diciptakan infokus yang dapat menampilkan gambar, audio dan video serta alat perekam, 5) penggunaan media internet yang dapat memungkinan pendidik dapat mencari sumber pembelajaran baru. (Kunting et al., 2017), mengidentifikasi perkembangan media antara lain: 1) awalnya pembelajaran hanya melibatkan guru dan siswa, 2) Pengaruh media komunikasi itu ditandai dengan munculnya AVA (Audio Visual Aids) dan audio sebagai alat bantu pada abad ke-20 atau sekitar tahun 1950 memungkinkan dapat membantu pembelajaran, 3) ditandai dengan mulai dilakukan identifikasi pemilihan media pembelajaran untuk jenis pengalaman tertentu berdasarkan keinginan yakni memilih media yang sesuai untuk karakteristik pembelajaran maupun jenis pengetahuan yang ingin dicapai, 4) pembelajaran yang terprogram yang memungkinkan sebuah media pembelajaran dapat mempengaruhi perilaku peserta didik, 5) Pemanfaatan media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu guru tetapi memfungsikannya menjadi bagian integral dari sebuah pembelajaran.

Sebuah keterampilan dan inovasi merupakan suatu ide, gagasan yang dilaksanakan dalam sebuah kurikulum dan pembelajaran yang dianggap baru untuk memecahkan permasalah yang ada di dunia pendidikan (Sanjaya, 2008). Selain itu, mengajar bukan hanya keterampilan menyampaikan suatu materi pembelajaran saja, akan tetapi juga pemberian bantuan terhadap siswa berupa penggunaan media pembelajaran yang menarik. Dalam pembelajaran informasi kepada peseta didik tidak semudah saat kita menyampaikan informasi melalui saluran telephone, e-mail, sms, whatsapp atau sejenis yang lainnya sepanjang tersedia pulsa didukung dengan jaringan yang cukup baik maka kemungkinan besar pesan dapat diterima secara baik dalam bentuk tekstual. Meski demikian, masih dijumpai sejumlah permasalahan penggunaan layanan dalam hal penyampaian informasi tersebut. Secara tekstual dapat diterima dengan baik tapi belum tentu konteksnya, Beberapa kesalahpahaman yang berujung pada perseteruan hampir dijumpai di lingkungan masyarakat. Hal ini membuktikan bahwa kemajuan media tak selalu dapat membantu menyampaikan informasi secara baik dan akurat jika tidak dioperasikan secara tepat guna.

Untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah dibutuhkan beberapa alat bantu atau media pembelajaran yang mampu menjembatani penyampaian pengetahuan ke peserta didik (Puguh, Parmin, 2015). Penyampaian pesan dengan baik dan efektif melalui media pembelajaran diharapkan mampu memberikan banyak pengetahuan kepada Peserta didik secara akurat, menyampaikan pengetahuan relatif cukup sulit dibanding penyampaian informasi saat menggunakan telepon untuk kepentigan yang lebih sederhana.

Saat ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menurut (Adam, 2015) telah memasuki era revolusi industry 4.0 atau komunikasi interaktif, sebelumnya era telekomunikasi (3.0), cetak (2.0) dan yang paling lawas era tulisan (1.0). Perkembangan pesat tersebut memunculkan banyak perubahan yang siginifikan bagi seluruh sektor kehidupan tidak terkecuali media pembelajaran. Salah satu yang paling menonjol adalah ktersediaan akses internet, yang setiap saat dapat diakses menggunakan perangkat gadget. Dibalik kemudahan tersebut justeru memunculkan sejumlah permasalahan yang baru khususnya kesiapan sumber daya manusia khususnya guru dalam mengimbangi sebuah perkembangan teknologi itu.

Khusus kemampuan memanfaatkan perangkat teknologi informasi dan komunikasi menunjukkan hasil bermacam-macam di setiap sekolah, berdasarkan survey terhadap Guru di SDN 16 di Banda Aceh oleh (Safiah, 2017) kemampuannya cukup baik. Sedangkan, penelitian terhadap Guru di SD sekecamatan Mulyorejo Surabaya yang dilakukan oleh Pribowo (2017) mencatat 60,35% Guru cukup menguasai bidangnya dan sisanya sebanyak 39,65% tidak menguasai. Kemampuan penggunaan perangkat aplikasi ini yang dimaksudkan untuk memberikan pelayanan dan berbagai kemudahan, sebaliknya dapat menambah persoalan baru di luar permasalahan substansi pembelajaran.

Sebagian pendidik dan berdasarkan pendapat sebagian siswa SMK di Jakarta Barat, menyatakan bahwa pendidik terbaik adalah yang memanfaatkan media berbasis online dan internet sebagai media pembelajaran. Asumsinya bahwa seorang pendidik scara tidak langsung harus dapat mengikuti perkembangan jaman dan ilmu pengetahuan teknologi, tapi jika kemudian indikator mampu mengikuti pada perkembangan hanya mampu mengoperasikan media elektronik dan internet juga tidak dapat dibenarkan secara mutlak. Padahal banyak ragam media yang bersifat informatif dan dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran hendaknya tidak dapat diabaikan begitu saja, sebagaimana pendapat (Fauziya, 2014) mengklasifikan media non elektronik atau yang tidak diproyeksikan beberapa diantaranya : 1) Realitas, benda nyata yang dapat digunakan untuk pembelajaran, 2) Model, benda yang merupakan representasi dari benda sesungguhnya, 3) Grafik, contohnya chart, poster, kartun, grafik, 4) Display, medium yang dipasang di tempat tertentu digunakan untuk memuat informasi, seperti papan planel dan bulletin board.

Persepsi bahwa media pembelajaran yang berbasis elektronik dan Internet paling relevan meningkatkan minat dan efektivitas dalam sebuah proses pembelajaran akan menyulitkan Pendidik, jika dihadapkan dengan kenyataan bahwa sebagian besar dari lembaga pendidikan khususnya di wilayah perbatasan di Indonesia belum memiliki fasilitas sebagai penunjang media pembelajaran tersebut, kalaupun tersedia masalahnya lainnya adalah aliran listrik padam (Yusrizal, 2016). Maka, solusi masalah tersebut tidak mungkin pendidik menunda proses pembelajaran, diperlukan kreativitas dan semangat untuk memanfaatkan segala berbagai macam potensi dan menghindari ketergantungan kepada satu karakteristik media pembelajaran tertentu. Kemudian pendidik harus mengidentifikasi kebutuhan yang ada pada siswa, media pembelajaran yang digunakan dapat pula digunakan atas kebutuhan proses pembelajaran itu sendiri, misalnya kesesuaian dengan tujuan dan materi pembelajaran. Sehingga, pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya mengabaikan substansi, seorang pendidik yang menyibukkan dirinya sendiri dalam mempersiapkan media pembelajaran namun kurang dalam memperhatikan tujuan pembelajaran bukanlah tindakan yang sangat tepat.

Keluhan pendidik terhadap beban administrasi yang harus dipersiapkan pada saat akan melaksanakan proses pembelajaran nyatanya sudah menjadi masalah yang umum bagi

sebagian pendidik di Indonesia. Mulai dari persiapan pembuatan perangkat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang di dalamnya berisi sejumlah target capaian kompetensi, penggunaan media pembelajaran, metode yang digunakan, hingga alat evaluasi yang akan digunakan untuk mengukur tujuan pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran yang sangat tepat berupa media konkret untuk menjelaskan konsep terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Rosidi, 2019). Setiap media pembelajaran memiliki hakikat untuk menjadi perantara yang tepat tetapi tidak paling benar, karena masing-masing media pembelajaran memiliki karakteristik berbeda yang relatif mampu menghubungkan materi pembelajaran tertentu. Misalnya, suatu pembelajaran bertujuan meningkatkan kompetensi peserta didik untuk mempraktekkan untuk mencari diameter bola, maka pilihannya adalah media yang memungkinkan untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik mempraktekkan dengan media bola. Maka, pengamatan pendidik terhadap tujuan dari pembelajaran dan karakteristik materi yang diajarkan akan mampu menentukan media pembelajaran yang paling tepat didukung pula penggunaan strategi untuk mendorong dalam pencapaian target pembelajaran.

Media pembelajaran internet menjadi salah satu yang paling banyak digunakan oleh Pendidik di setiap sekolah. Mendapatkan akses internet kini sangatlah mudah, melalui gadget pendidik dapat setiap waktu memanfaatkan layanan berbasis data ini. Pendidik sudah tak asing lagi dengan layanan internet bahkan telah memanfaatkannya dalam hal pelaksanaan pembelajaran maupun memberikan tugas kepada peserta didik untuk mencari berbagai macam informasi yang dibutuhkan sesuai pelajarannya. Melalui layanan internet, pendidik dapat mengakses beragam informasi yang sebelumnya mengandalkan buku paket dengan harga yang mahal, menggunakan internet mampu meningkatkan efisiensi waktu.
Peran guru tetap relevan di tengah arus globalisasi dengan segala kemajuan teknologi, peran guru tidak akan menjadi lemah, keberadaan guru tidak tergantikan oleh kemajuan media karena guru tetap harus menunjukkan eksistensi dalam langkah siswa agar tidak tersesat di jalan yang salah. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penyelenggaraan pembelajaran tidak hanya bertujuan memenuhi kompetensi kognitif, khususnya pembelajaran untuk melatih perkembangan afektif peserta didik memerlukan serangkaian penanaman akhlak dan nilai kejujuran yang hingga saat ini tidak mungkin dilakukan sepenuhnya dengan mengandalkan layanan berbasis internet. Pendidik dalam memberikan sebuah permasalahan untuk ditemukan pemecahannya oleh peserta didik, seharusnya tetap memantau dan memberikan bimbingan serta solusi kepada peserta didik saat aktivitas mencari bahan pembelajaran tersebut di internet. Apalagi tidak semuanya informasi di internet dapat diaplikasikan menjadi bagian dari bahan pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan (Utomo, 2018) bahwa teknologi tak dapat menggantikan sebagian dari peran guru dalam hal pembentukan jiwa dan karakter, budi pekerti, dan nilai-nilai kebaikan. Dilanjutkannya bahwa penyesuaian yang dapat dilakukan oleh guru tidak hanya sebagai sumber belajar dengan mentransfer pengetahuan akan tetapi menjadi mentor, inspirator, fasilitator, motivator, pengembang imajinasi, kreativitas, karakter, melatih team work dan empati sosial karena jika tidak perannya akan tergerus oleh teknologi.

Peran endidik dalam hal ini adalah menjadi pendamping dan mengajarkan literasi yang baik dan benar kepada peserta didik agar tidak salah dalam memilih dan menggunakan informasi, disamping itu juga dapat meminimalisir penyalahgunaan internet untuk sesuatu yang kurang tepat seperti menonton youtube, tiktok, whatsapp atau bermain game saat pelaksanaan belajar berlangsung, mengakses konten dewasa dan hal lain yang tidak benar saat pembelajaran berlangsung.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran bertujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan antara pendidik, peserta didik dan lingkungan pembelajaran. Media merupakan “benda mati” dan dapat menjadi “hidup” jika membutuhkan campur tangan dari pendidik, dimulai dari perencanaan, pemilihan dan ketepatan dalam hal mengoperasikan media pembelajaran tersebut sehingga mampu

memberikan kontribusi yang nyata bagi pembelajaran. Menghadirkan media di dalam pembelajaran tidak hanya dimanfaatkan bagi kepentingan seorang guru dalam menyampaikan materi ajar semata, hadirnya media pembelajaran juga harus memberikan inovasi kepada peserta didik untuk terlibat didalamnya. Indikator kerberhasilan pembelajaran dapat diukur dari sejauh mana perserta didik terlibat aktif, keterlibatan dimaksud yakni mampu menunjukkan minat belajar dan memberikan feedback positif terhadap pendidik maupun materi pembelajaran.

Dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai, pendidik perlu mendesain dan mengemasnya sebaik mungkin agar menjadi media komunikatif, Pendidik harus menghindari sikap sibuk sendiri dalam meyampaikan materi ajar dan peserta didik hanya mendengarkan setiap slide presentasi dari apa yang ditampilkan. Contohnya, saat menyampaikan materi menggunakan media power point dan infokus sebagai media pengantar pesannya, diperlukan desain yang sangat menarik agar dapat menjadi sarana komunikasi bagi pendidik dengan peserta didik maupun diantara peserta didik. Desain slide yang komunikatif yang dimaksud adalah mengisi tampilan dengan gambar, warna, timing tampilan antar slide yang bervariatif maupun pemanfaatan fasilitas yang tersedia dalam aplikasi tersebut.

Media pembelajaran yang efektif dan efisien seperti pemanfaatan lingkungan disekitarnya dapat dijadikan alternatif bagi pendidik, sebagaimana fungsi media pembelajaran untuk memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik, salah satu perantara yang relevan adalah lingkungan sekitarnya seperti pada saat menyampaikan materi pembelajaran matematika tentang bangun ruang, pendidik bisa memanfaatkan bola yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Hal ini sejalan dengan pandangan (Azhar, 2017) bahwa penggunaan media lingkungan yang tepat sesuai dengan kebutuhan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan penggunaan media konvensional yang tidak memberikan ruang yang kurang konkret.

Lingkungan juga termasuk media pembelajaran yang tidak dirancang, namun pada saat akan menggunakan lingkungan pendidik tetap harus mengatur dengan baik agar lingkungan yang digunakan relevan untuk proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Dunia pendidikan khususnya di Indonesia, perlu adanya penyesuaian terhadap perkembangan globalisasi karena sebuah kemajuan harus diterima Pendidik agar perannya tidak ketinggalan jaman akibat kemajuan tersebut, meskipun sampai dengan saat ini kehadiran pendidik masih sangat dibutuhkan karena teknologi yang tersedia tidak mampu menggantikan peran dari seorang pendidik. Pendidik mengemban tugas berat sebagai pengajar, fasilitator maupun motivator yang dapat menanamkan nilai moral kepada peserta didik, maka penggunaan media pembelajaran yang tepat membutuhkan peran pendidik dalam merancangnya, melaksanakan dan mengevaluasinya. Media pembelajaran adalah semua sarana yang dapat menyampaikan pesan dan pendidik sebagai pengendalinya, bukan dikendalikan media. Pendidik tidak harus tergantung kepada media tertentu misalnya media berbasis elektronik, karena semua potensi yang ada termasuk lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran melalui kreativitas seorang pendidik dalam menganalisis kebutuhan pembelajaran agar dapat berguna bagi peserta didik. Media pembelajaran yang paling tepat ketika kehadirannya sangat dibutuhkan peserta didik dan mampu menjadi perantara dalam mengantarkan dan menyampaikan informasi pembelajaran.

Berdasarkan kajian kepustakaan yang dilakukan, maka peneliti menyarankan kepada pendidik antara lain: 1) Walaupun media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi harus dikuasai sepenuhnya, tetapi pemanfaatan potensi yang lainnya termasuk lingkungan dapat menjadi perhatian khusus pendidik pada saat mengajar untuk mengatasi beberapa permasalahan teknis yang mungkin akan terjadi. 2) Melakukan analisis secara menyeluruh untuk memastikan apasaja kebutuhan pembelajaran sehingga dapat memanfaatkan media pembelajaran dengan tepat dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, steffi dan M. T. . (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam. *CBIS Journal*.

Andriani, T. (2015). Sistem Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Sosial Budaya ;Media Komunikasi Ilmu-Ilmu SSosial Dan Budaya*.

Arsyad, A. (2014). Media Pembelajaran dalam Pendidikan. *Bab Ii Kajian Teori*.

Azhar, A. (2017). Pemanfaatan media berbasis lingkungan dan media standar laboratorium pada pembelajaran dasar-dasar sains di program studi pendidikan kimia ftk uin ar-raniry. *Lantanida Journal*. https://doi.org/10.22373/lj.v4i2.1887

Falahudin, I. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran. In *Jurnal Kedokteran Diponegoro*.

Fauziya, D. S. (2014). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Media Massa dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Dalam Era Teknologi*.

Fitroh Setyo Putro Pribowo. (2017). Analisis Kemampuan Guru SD Terhadap Teknologi Informasi dan Komunikasi | Putro Pribowo | ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* .

Hangestiningsih, E., Zulfiati, H. M., & Johan, A. B. (2015). Pengantar Ilmu Pendidikan. *Diktat Pengantar Ilmu Pendidikan*. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.msec.2016.03.021

Kadir, A., & Triwahyuni, T. (2014). Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi. *Andi Yogyakarta*. https://doi.org/10.13140/2.1.4734.7840

Kunting, B. W., Budiwati, S. D., & Budiawan, R. (2017). Aplikasi Berbasis Multimedia Pembelajaran Tentang Bumi Kelas X (Studi Kasus : SMA Patra Dharma Balikpapan). *E-Proceeding of Applied Science*.

Pengaruh Persepsi Siswa Mengenai Keterampilan Mengajar, Kompetensi Kepribadian, Dan Kompetensi Sosial Guru, Terhadap Prestasi Belajar Siswa Program Studi Administrasi Perkantoran Di Smk Negeri 1 Purwodadi. (2015). *Dinamika Pendidikan*. https://doi.org/10.15294/dp.v10i1.5092

Pengembangan audio visual sistem sirkulasi darah yang berpendekatan saintifik. (2015). *USEJ - Unnes Science Education Journal*. https://doi.org/10.15294/usej.v4i2.7938

Rosidi, M. (2019). Pemahaman Konsep Bagian Tumbuhan Dengan Menggunakan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Di Kelas Iii C. *Jurnal PGSD*. https://doi.org/10.33369/pgsd.12.1.63-68

Safiah, I. (2017). Kompetensi Guru Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah Volume 2 Nomor 2, 126- 134*.

Sanjaya, W. (2008). Kurikulum Dan Pembelajaran (Teori & Praktek KTSP). In *Kencana*.

Sukardi. (2009). Metodologi penelitian pendidikan: kompetensi dan praktiknya / Sukardi. In *1. Pendidikan - Metodologi Penelitian,Metodologi penelitian pendidikan: kompetensi dan praktiknya / Sukardi*. https://doi.org/2009

Utomo, S. S. (2018). Guru Di Era Revolusi Industri 4.0 Susilo. *Pendidikan*.

Yusrizal. (2016). Survei Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Wilayah Perbatasan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*.

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

PENGGUNAAN MEDIA BELAJAR AUDIO-VISUAL BAGI PERKEMBANGAN MORAL SOSIAL ANAK USIA DINI

Yunita Endra Megiati[1], Noor Komari Pratiwi[2], Tuty Kurniawaty Saragih[3]

Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No.80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]yunitaendra@gmail.com [2]noorkomaripratiwi01@gmail.com [3]beningsaragih1@gmail.com

ABSTRAK

Dewasa ini masyarakat semakin menyadari pentingnya pendidikan anak usia dini. Pendidikan anak usia dini diakui dan dirasa perlu karena berpengaruh bagi tumbuh kembang anak agar berkarakter, cerdas, dan kreatif. Usia dini inilah waktu yang paling tepat untuk meletakkan dasar pendidikan nilai moral sosial kepada anak. Peran orang tua sebagai peletak dasar pembangunan moral sosial anak adalah yang utama. Namun, peran guru PAUD, atau setingkatnya, juga penting dalam meletakkan dasar moral sosial seorang anak karena anak-anak senang mendengar dan menuruti perintah gurunya. Oleh karena itu, guru harus senantiasa berupaya dengan berbagai cara agar dapat membimbing peserta didiknya untuk memiliki kepribadian yang dilandasi dengan nilai moral sosial. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penggunaan media belajar audio-visual bagi perkembangan moral sosial anak usia dini. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Penelitian terbatas pada usaha untuk mengungkapkan suatu keadaan sebagaimana adanya sehingga bersifat sekadar untuk mengungkapkan fakta. Hasil penelitian menunjukkan hampir semua siswa dalam setiap butir penilaian berada dalam penilaian MB (Masih Berkembang), bahkan ada beberapa siswa pada beberapa butir penilaian yang mulai menunjukkan hasil BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Mengingat tahun ajaran ini merupakan tahun ajaran baru bagi siswa kelas A di PAUD An-Najjah,Kota Bekasi dengan sistem pembelajaran jarak jauh, dapat dikatakan bahwa penggunaan media belajar audio-visual untuk perkembangan moral sosial anak usia dini sudah cukup berhasil.

Kata Kunci: media audio-visual, perkembangan sosial moral, anak usia dini

ABSTRACT

Today people are increasingly aware of the importance of early childhood education. Early childhood education is recognized and deemed necessary because it affects children's growth and development to be character, intelligent, and creative. This early age is the most appropriate time to lay the foundation for the education of social moral valuesfor children. The role of parents as the foundation for children's moral development is the main one. However, the role of PAUD teachers, or equivalent, is also important in laying the moral foundation of a child because children like to hear and obey the teacher's orders. Therefore, teachers must always strive in various ways in order to be able to guide their students to have a personality that is based on social moral values. The purpose of this study was to describe the use of audio-visual learning media for early childhood social moral development. The research method used in this research is descriptive qualitative method. Research is limited to an attempt to reveal a situation as it is so that it is merely to reveal facts. The results showed that almost all students in each item of assessment were in the MB assessment (Still Developing), there were even some students on some assessment items who began to show BSH results (Developing according to expectations). Considering that this school year is a new academic year for grade A students at PAUD An-Najjah with a distance learning system, it can be said that the use of audio-visual learning media for early childhood social moral development has been quite successful.

Keyword: audio-visual media, social moral development, early childhood

PENDAHULUAN

Di Indonesia, pengertian anak usia dini ditujukan kepada anak yang berusia 0 s.d. 6 tahun, seperti dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 1 Ayat 14 yang menyatakan pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang diperuntukkan bagi anak sejak lahir sampai usia 6 tahun. Sedangkan pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan

jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. (Himpunan Peraturan Perundang-Undangan, 2010)

Masa usia dini merupakan masa yang paling baik dan efektif untuk mengoptimalkan perkembangan anak dalam berbagai aspek perkembangannya. Hal ini sangat dimungkinkan karena masa ini merupakan masa keemasan atau masa yang paling potensial dalam keseluruhan kehidupannya. Optimalisasi perkembangan ini dilakukan melalui proses pengembangan yang berupa pemberian stimulasi melalui berbagai metode dan strategi. Pengembangan kemampuan ini dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Artinya adalah pengembangan yang dilakukan meliputi seluruh aspek perkembangan anak, yaitu kemampuan kognitif, bahasa, fisik-motorik, seni, sosial-emosional serta moral dan nilai-nilai agama secara simultan, menyeluruh, dan terpadu. Stimulasi yang diberikan seyogianya dilaksanakan melalui kegiatan bermain dengan memperhatikan prinsip-prinsip perkembangan anak dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan, usia anak dan lokal budaya tempat anak tersebut tinggal. (Luluk, 20018)

Pada usia dini, seorang anak perlu memiliki pola moral yang harus diketahui dan dipelajari dalam rangka pengembangan moralitasnya. Moralitas anak usia dini dan perkembangannya dapat dilihat dari sikap dan cara mereka berhubungan dengan orang lain atau bersosialisasi, cara berpakaian atau berpenampilan sehari-hari, sikap dan kebiasaan pada saat makan, juga sikap dan perilaku anak yang dapat membuat lancar berhubungan dengan orang lain. Moral adalah ajaran tentang baik buruk yang diterima umum mengenai perbuatan, sikap, kewajiban, dan sebagainya; akhlak; budi pekerti; susila. (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2016)

J.W. Santrock menjelaskan bahwa seiring dengan perkembangan sosial, anak-anak usia prasekolah juga mengalami perkembangan moral. Adapun yang dimaksud dengan perkembangan moral adalah perkembangan yang berkaitan dengan aturan dan konvensi mengenai apa yang seharusnya dilakukan oleh manusia dalam interaksinya dengan orang lain. Anak-anak ketika dilahirkan tidak memiliki moral atau disebut *imoral.* Namun, di dalam dirinya terdapat potensi moral yang siap untuk dikembangkan. Oleh karena itu, melalui pengalamannya berinteraksi dengan orang lain, seperti dengan orang tua, saudara, dan teman sebaya, anak memahami tentang perilaku mana yang baik, mana yang boleh dikerjakan, dan tingkah laku mana yang buruk, yang tidak boleh dikerjakan. (Desmita, 2012)

Penanaman moral sosial pada anak usia dini dapat dilakukan dengan berbagai cara. Beberapa kegiatan dapat diterapkan di PAUD dalam rangka menanamkan dan mengembangkan perilaku moral, keagamaan, dan sosial peserta didik. Perkembangan moral sosial pada diri anak usia dini dapat diarahkan pada pengenalan kehidupan pribadi anak dalam kaitannya dengan orang lain. Oleh karena itu, para pendidik, sebagai salah satu pihak yang dapat mengembangkan moral anak, diharapkan dapat menyesuaikan metode pembelajaran dengan pola moral anak itu sendiri.

Agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, guru diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran yang tepat. Di samping itu, dalam penerapannya, para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman, terutama saat pembelajaran dilakukan dari jarak jauh dalam jaringan seperti saat ini. Alat atau media tersebut merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di PAUD.
Dalam perkembangannya, media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Teknologi yang paling tua yang dimanfaatkan dalam proses belajar adalah percetakan yang bekerja atas dasar prinsip mekanis. Kemudian, lahir teknologi audio-visual yang menggabungkan penemuan mekanis dan elektronis untuk tujuan pembelajaran. Teknologi yang muncul terakhir adalah teknologi mikroprosesor yang melahirkan pemakaian komputer dan kegiatan interaktif.

Dalam teknologi audio-visual*,* cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan *audio* dan *visual*. Pengajaran melalui *audio-visual* jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor film*, tape recorder*, dan proyektor visual yang lebar. Jadi, pengajaran melalui *audio-visual*

adalah produksi dan penggunaan materi yang penerapannya melalui pandangan dan pendengaran serta tidak seluruhnya bergantung kepada pemahaman kata atau simbol-simbol yang serupa. Ciri-ciri utama teknologi media *audio-visual* adalah sebagai berikut 1) mereka biasanya bersifat linier; 2) mereka biasanya menyajikan *visual* yang dinamis; 3) mereka digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang/pembuatnya; 4) mereka merupakan refresentasi fisik dari gagasan real atau gagasan abstrak; 5) mereka dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif; 6) umumnya mereka berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan interaktif yang rendah. (Arsyad, 2013)

Dalam upaya meningkatkan perkembangan moral sosial anak usia dini, guru bisa memanfaatkan salah satu kemajuan media pembelajaran, yaitu media audio-visual. Dengan menggunakan media audio-visual, guru bisa menampilkan tayangan film animasi atau kartun keagamaan yang mengandung pesan moral.

Dengan penggunaan media *audio-visual* sebagai alat bantu untuk meningkatkan perkembangan moral sosial anak usia dini, orang tua dan guru diharapkan mengetahui manfaat strategis mengenai pembentukan, pengembangan, dan pendidikan moral sosial bagi anak usia dini tersebut. Orang tua dan para guru diharapkan dapat membantu anak-anak usia dini untuk membentuk kepribadian, yang akan menjadi kontributor penting terhadap kompleksitas pikiran, perasaan, dan perilaku yang akan membentuk keunikan pribadi anak.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Penelitian terbatas pada usaha untuk mengungkapkan suatu keadaan sebagaimana adanya sehingga bersifat sekadar untuk mengungkapkan fakta. Hasil penelitian ditekankan pada pemberian gambaran secara objektif tentang keadaan sebenarnya dari objek yang diteliti.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara observasi, wawancara, dan pengambilan data rapor anak kelas A, PAUD An-Najjah, Kota Bekasi, serta kajian kepustakaan. Kajian pustaka didasarkan pada literasi media berupa buku, artikel, dan jurnal yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan para guru di PAUD An-Najjah, Kota Bekasi, di masa pandemi *covid-19* ini, para guru harus menyesuaikan dan memilih metode pembelajaran yang efektif agar proses pembelajaran daring bisa terlaksana secara optimal. Para guru memanfaatkan penggunaan media audio-visual sebagai media belajar dengan cara mengirimkan film animasi atau video cerita bergambar yang berisi pesan moral sosial kepada anak didiknya. Pengiriman video dilakukan satu sampai dua kali dalam satu pekan. Dengan dikirimkannya film animasi, tujuan pembelajaran anak usia dini bisa tercapai, walaupun dilakukan dari jarak jauh.

Selain itu, dari hasil wawancara dengan para guru, para orang tua bercerita, media yang digunakan oleh orang tua untuk anak-anak mereka menyaksikan film animasi tersebut adalah televisi dan gawai. Orang tua juga menambahkan, selama pembelajaran jarak jauh, anak-anak lebih menyukai cara belajar dengan menyaksikan film animasi yang mengandung nilai edukasi yang dikirimkan oleh guru mereka daripada metode belajar lain, seperti membaca cerita atau mendengar dongeng. Orang tua juga mengatakan kepada guru bahwa anak-anak lebih mudah untuk diberi pijakan dan diingatkan tentang penerapan nilai moral sosial dengan cara mengingatkan cerita yang sudah mereka tonton dari video yang dikirimkan oleh guru mereka tersebut.

Pesan moral sosial yang terkandung di dalam film animasi dan cerita bergambarnya adalah tentang kebiasaan senyum, salam, dan sapa; kebiasaan minta tolong, maaf, dan mengucapkan terima kasih; contoh perbuatan baik kepada sesama makhluk hidup (manusia, tumbuhan, dan hewan); doa-doa harian; adab makan dan minum; dan video lain yang sesuai dengan kurikulum dan tahap perkembangan anak usia dini. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fauziddin yang menyatakan bahwa diperlukan penanaman nilai-nilai dan norma-norma agama yang kuat terhadap bangsa ini agar tidak mudah terpengaruh dan mempunyai filter ketika pengaruh bangsa lain masuk. Supaya kuat, penanaman nilai dan norma tersebut harus dilakukan sejak usia dini. (Ananda, 2017)

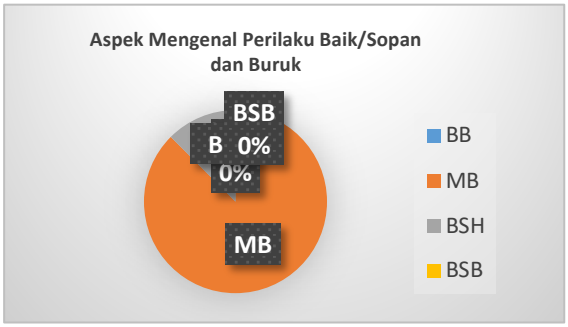
Untuk memperkuat hasil analisis, kami mengambil data rapor kelas A PAUD An-

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

Najjah. Dengan pertimbangan, anak-anak di kelas A baru kali ini mengalami pembelajaran jarak jauh dengan pemanfaatan media belajar audio-visual seperti ini. Kami mengambil beberapa poin penilaian yang berhubungan dengan perkembangan moral sosial yang diajarkan oleh guru-guru di TK An-Najjah dengan pemanfaatan media belajar audio-visual. Berikut deskripsi data yang didapatkan dari rapor anak didik kelas A di PAUD An-Najjah, Kota Bekasi semester gasal tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 1. Nilai Moral
Aspek Mengenal Perilaku Baik/Sopan dan Buruk

Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.		v		
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.			v	

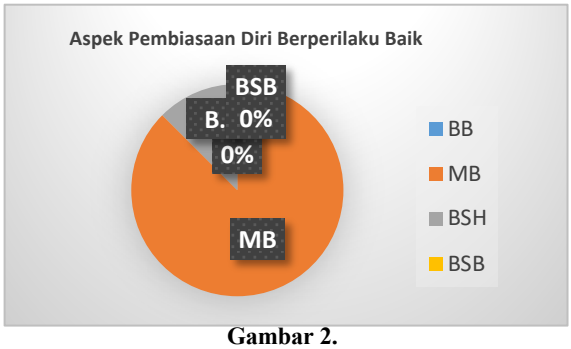


Gambar 1.

Berdasarkan hasil rapor di atas, dapat diketahui bahwa 87,5% siswa dalam kategori MB (Masih Berkembang) dan 12,5% di katagori BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Bisa dikatakan bahwa siswa merespon positif pengenalan perilaku baik/sopan dan buruk yang diajarkan melalui media belajar audio-visual.

Tabel 2. Nilai Moral
Aspek Pembiasaan Diri Berperilaku Baik

Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.		v		
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.			v	

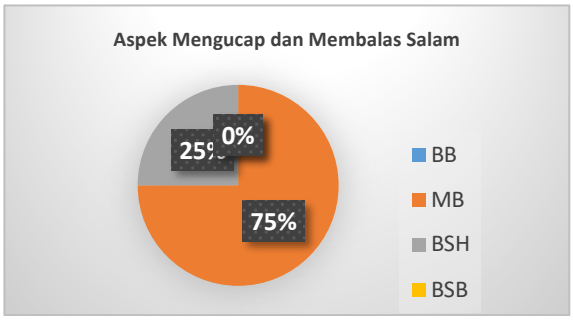


Gambar 2.

Berdasarkan hasil rapor di atas, dapat diketahui bahwa 87,5% siswa dalam kategori MB (Masih Berkembang) dan 12,5% di katagori BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Bisa dikatakan bahwa siswa merespon positif pembiasaan diri berperilaku baik melalui media belajar audio-visual.

Tabel 3. Nilai Moral
Aspek Mengucap dan Membalas Salam

Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.			v	
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.			v	



Gambar 3.

Berdasarkan hasil rapor di atas, dapat diketahui bahwa 75% siswa dalam kategori MB (Masih Berkembang) dan 25% di katagori BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Bisa dikatakan bahwa siswa merespon positif kebiasaan mengucap dan membalas salam yang diajarkan melalui media belajar audio-visual.

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

Tabel 4. Nilai Prososial
Aspek Menunjukkan Antusiasme dalam Melakukan Permainan Kompetitif Secara Positif

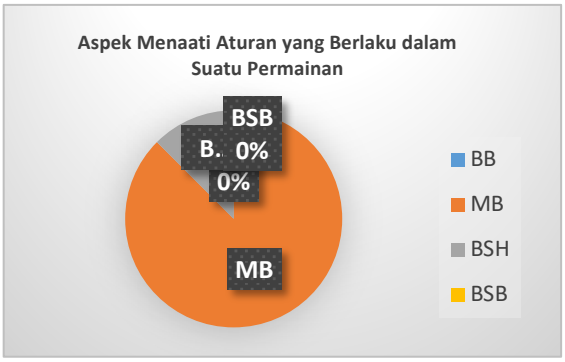
Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.		v		
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.		v		

Gambar 4.

Berdasarkan hasil rapor di atas, dapat diketahui bahwa seluruh siswa kelas A dalam kategori MB (Masih Berkembang) pada aspek penilaian menunjukkan antusiasme dalam melakukan permainan kompetitif secara positif melalui media belajar audio-visual.

Tabel 5. Nilai Prososial
Aspek Menaati Aturan yang Berlaku dalam Suatu Permainan

Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.		v		
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.			v	

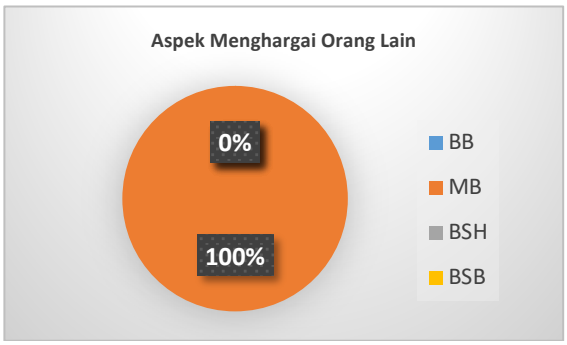


Gambar 5.

Berdasarkan hasil rapor di atas, dapat diketahui bahwa 87,5% siswa dalam kategori MB (Masih Berkembang) dan 12,5% di katagori BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Bisa dikatakan bahwa ada respons positif dari siswa dalam pembiasaan menaati aturan dalam permainan melalui media belajar audio-visual.

Tabel 6. Nilai Prososial
Aspek Menghargai Orang Lain

Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.		v		
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.		v		



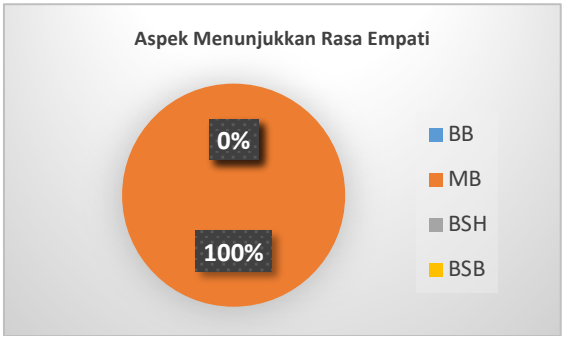
Gambar 6.

Berdasarkan hasil rapor di atas, dapat diketahui bahwa seluruh siswa kelas A dalam kategori MB (Masih Berkembang) pada aspek menghargai orang lain yang pijakannya diberikan melalui media belajar audio-visual.

Tabel 7. Nilai Prososial
Aspek Menunjukkan Rasa Empati

Nomor Responden	BB	MB	BSH	BSB
1.		v		
2.		v		
3.		v		
4.		v		
5.		v		
6.		v		
7.		v		
8.		v		

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



Gambar 7.

Berdasarkan hasil rapor di atas, pada aspek menunjukkan rasa empati, seluruh siswa kelas A berada dalam kategori MB (Masih Berkembang). Pembiasaan menunjukkan rasa empati ini diberikan melalui media belajar audio-visual.

Dari hasil data tersebut, terdapat tujuh butir penilaian yang diambil dari rapor siswa kelas A, PAUD An-Najjah, semester gasal tahun ajaran 2020/2021, yaitu tiga butir penilaian aspek moral dan empat butir penilaian aspek sosial yang menggambarkan perkembangan moral sosial anak usia dini.

Hasil menunjukkan hampir semua siswa dalam setiap butir penilaian berada dalam penilaian MB (Masih Berkembang), bahkan ada beberapa siswa pada beberapa butir penilaian yang mulai menunjukkan hasil BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Mengingat tahun ajaran ini merupakan tahun ajaran baru bagi siswa kelas A di PAUD An-Najjah, Kota Bekasi dengan sistem pembelajaran jarak jauh, bisa dikatakan bahwa penggunaan media belajar audio-visual untuk perkembangan moral sosial anak usia dini sudah cukup berhasil.

Ada beberapa faktor yang dibutuhkan agar aspek-aspek moral sosial pada anak usia dini bisa terus berkembang dengan optimal. Setelah diberikan pengenalan atau pijakan melalui penggunaan media belajar audio-visual, pembiasaan secara terus-menerus perlu dilakukan oleh orang tua kepada anak. Selain itu, diperlukan pula kehadiran guru dan pihak sekolah sebagai mitra orang tua untuk terus mengembangkan nilai moral sosial pada anak usia dini.

Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa perkembangan sosial emosional anak dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor lingkungan, baik lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat, dan faktor media-media yang ada di sekitar anak, seperti televisi dan gawai. (Yanti et al., 2016)

SIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan perkembangan teknologi dengan menggunakan media audio-visual dalam proses pembelajaran jarak jauh yang diterapkan selama masa pandemi *covid-19* ini bisa dikatakan cukup berhasil sesuai dengan tujuan pembelajaran anak usia dini, khususnya yang berhubungan dengan perkembangan moral sosial anak.

Anak-anak merasa tertarik dan bersemangat saat menyaksikan film animasi dan video cerita bergambar dengan memanfaatkan media audio-visual yang mereka miliki di rumah. Namun, hal tersebut tidak bisa lepas dari peran serta orang tua dalam membatasi lama penggunaan televisi dan gawai, serta menentukan jenis tontonan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran di sekolah.

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh dengan penggunaan media audio-visual itu membutuhkan kehadiran orang tua untuk mendampingi dan mengawasi anak selama menggunakan gawai. Orang tua perlu membatasi waktu penggunaan gawai dan menentukan jenis tontonan yang telah disesuaikan oleh para guru dengan tujuan pembelajaran anak usia dini khususnya yang berhubungan dengan perkembangan moral sosial anak.

Ditegaskan pula bahwa waktu anak berada di depan layar dibatasi maksimal dua jam per hari (Suryameng, 2019). Artikel lain menguatkan hal tersebut dengan mengatakan, “hindari penggunaan gawai untuk anak berusia di bawah dua tahun dan batasi penggunaan gawai tidak lebih dari dua jam sehari untuk anak berusia lebih dari dua tahun”. (*Panduan “Screen-Time” Untuk Mengurangi Pengaruh Gadget Pada Anak Usia Dini*, n.d.)

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa salah satu upaya orang tua dalam memberikan pendidikan bagi anak dalam keluarga di era digital seperti sekarang adalah dengan memberikan pendampingan dalam penggunaan teknologi bagi anak. Melalui pendampingan tersebut, orang tua dapat mengawasi anak dan mengarahkan konten-

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

konten positif bagi anak untuk menggunakan kemajuan teknologi secara tepat sesuai dengan masa tumbuh kembang anak. (Alia & Irwansyah, 2018)

Yang tidak kalah penting, orang tua perlu menyadari bahwa peranan keluarga sebagai pendidik pertama dan utama tidak dapat diabaikan begitu saja. Hubungan harmonis yang seharusnya terjalin dengan baik dapat terkontaminasi jika orang tua lalai menjaga anak-anaknya. Sementara itu, harus disadari bahwa hubungan yang harmonis antara anak dan orang tua di dalam sebuah keluarga sangat berpengaruh terhadap perkembangan moral sosial anak di tahap selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Alia, T., & Irwansyah. (2018). Pendampingan Orang Tua pada Anak Usia Dini dalam Penggunaan Teknologi Digital. *A Journal of Language, Literature, Culture and Education*.

Ananda, R. (2017). Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Implementasi Nilai-nilai Moral dan Agama pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi*.

Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Perkasa.

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2016). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Daring*. https://kbbi.kemdikbud.go.id/

Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan*. PT Remaja Rosdakarya.

Himpunan Peraturan Perundang-Undangan. (2010). *Undang-Undang SISDIKNAS; Sistem Pendidikan Nasional*.

Luluk, H. (20018). *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Universitas Terbuka.

Panduan "Screen-Time" untuk Mengurangi Pengaruh Gadget pada Anak Usia Dini. (n.d.). www.nutriclub.co.id

Suryameng. (2019). Pendampingan Dialogis Orang Tua dalam Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini. *Dunia Anak: Jurnal Pendidikan Anak Usia DIni*, *2*, 40–49. http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/PAUD/article/view/764

Yanti, R., Ahmad, A., Maidiyah, E., Program,), Pendidikan, S., Pendidikan, G., Usia, A., Fakultas, D., Dan, K., & Pendidikan, I. (2016). Perkembangan Sosial Emosional Anak Yang Menonton Film Animasi Di Tk Idaman Hati Kecamatan Sawang Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Anak Usia Dini*.

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

KONSEP SAFETY BEACH MANAGEMENT SYSTEM RIP CURRENT DENGAN TEKNOLOGI VIDEO IMAGE PROCESSING

Muhammad Alfan Santoso[1], Aprijanto[2], Tjahjono Prijambodo[3], Achmad Shadikin[4]

[1,2,3,4]*Pusat Teknologi Rekayasa Industri Maritim – BPPT*
Jl. Grafika 2 sekip Jogyakarta
[1]muhammad.alfan@bppt.go.id, [2]aprijanto@bppt.go.id, [3]Tjahjono.prijambodo@bppt.go.id,
[4]Achmad.shadikin@bppt.go.id

ABSTRAK

Wisata pantai menawarkan panorama yang indah di Yogyakarta yang merupakan wisata andalan namun juga membawa resiko tinggi. Salah satu resiko bahaya pantai adalah kecelakaan yang terjadi di kawasan pantai dan beberapa kasus kecelakaan yang terjadi di pantai biasanya akibat dari pengawasan yang lemah, kurangnya pemahaman wisatawan tentang bahaya pantai, fasilitas pengawasan yang tidak memadai, atau wisatawan yang tidak dapat berenang kemudian diseret oleh arus ke pantai. tengah laut. Arus yang membawa korban dikenal sebagai Arus Rip. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan Teknologi Pengolahan Citra Video dan Logika Fuzzy Addaptive untuk mendeteksi zona arus rip potensial, serta modifikasi dan rekayasa sistem video untuk aplikasi teknologi sistem informasi sebagai perancangan model bahaya arus rip model Safety Beach Monitoring System (SBMS). Dari hasil penelitian, Pola Tampilan Arus Rip muncul di lokasi tertentu sepanjang pantai dan tidak kontinyu tetapi tergantung pada ketinggian muka air dan sudut gelombang yang datang.

Kata Kunci : *Video Image Processing*, Rip Current , Keselamatan Pantai

ABSTRACT

Beach tourism offers a beautiful panorama in Yogyakarta, which is a mainstay tour but also carries a high risk. One of the risks of beach hazards is accidents that occur in the coastal area and several cases of accidents that occur on the beach are usually the result of weak supervision, lack of understanding of tourists about beach hazards, inadequate supervision facilities, or tourists who cannot swim are then dragged by the current to the beach. middle of the sea. the current carrying the victim is known as the Rip Current. This study aims to utilize Video Image Processing Technology and Addaptive Fuzzy Logic to detect potential rip current zones, as well as modification and engineering of video systems for information systems technology applications as the design of a rip current hazard Safety Beach Monitoring System (SBMS) model. From the results of the research, the Rip Current Appearance Pattern appears in certain locations along the coast and is not continuous but depends on the height of the water level and the angle of the incoming waves.

Key words : Video Image Processing, Rip Current , Safety Beach

PENDAHULUAN

Sektor pariwisata maritim merupakan sektor yang paling efisien dalam bidang industri maritim, sehingga pengembangan kepariwisataan pantai perlu (Papageorgiou, 2016). Pembangunan wisata pantai dapat dilaksanakan melalui pemanfaatan objek dan daya tarik wisata secara optimal. Wisata menjadi bagian kebutuhan yang sangat penting bagi kelengkapan kebahagiaan hidup manusia dan keluarganya.Pantai merupakan salah satu tujuan wisata favorit yang dikunjungi. Sementara itu pantai selatan D.I. Yogyakarta yang dimulai dari pantai di Gunungkidul sampai di kabupaten Gunungkidul mempunyai panjang 113 km. Pantai tersebut menjadi salah satu objek wisata maritim yang banyak dikunjungi para wisatawan serta menjadi andalan peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) D.I. Yogyakarta.

Sepanjang pesisir Selatan Pulau Jawa banyak terdapat kawasan wisata pantai dan beberapa diantaranya sangat terkenal dan menjadi daerah tujuan wisata dan menjadi andalan daerah setempat untuk dikembangkan, yaitu Pantai Selatan Kabupaten Gunungkidul. Kawasan wisata pantai tersebut setiap hari banyak dikunjungi wisatawan, terutama pada masa liburan sekolah. Meskipun demikian,ternyata pantai-pantai wisata bukanlah pantai yang aman bagi wisatawan yang bermain di tepi lautnya.

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

Setiap tahun ada kejadian wisatawan yang tewas di pantai karena hanyut terseret oleh arus yang bergerak ke tengah laut..

Rip current terbentuk apabila gelombang datang kemudian menghempas garis pantai dengan morfologi teluk (Haller M. C Dairymple, 2015).Arus balik inilah yang menyebabkan Kecelakaan dengan korban terseret arus yang terjadi dan kerap di Pantai Selatan Jawa-Bali sejak dulu. Wisatawan atau masyarakat yang kurang paham mengenai karakteristik dan bahaya pantai menjadi faktor utama timbulnya sejumlah korban yang terseret arus balik. Studi mengenai rip current belum banyak dikembangkan di Indonesia terutama di Pantai Selatan Yogyakarta , oleh karena itu penelitian ini sangat penting dilakukan sebagai upaya untuk menekan jumlah korban. Tabel Dibawah ini menunjukkan tingkat Kecelakaan di Pantai Parangteritis (Aprijanto, 2015) , Yogyakarta.

Tabel 1. Korban kecelakaan laut di kawasan Parangtritis

Tahun	Diselamatkan	Ketemu Meninggal	Hilang	Penemuan Mayat	Jumlah Kasus
1991-1995	17	24	6	2	26
1996	11	8	7	1	13
1997	2	5	2	-	7
1998	21	9	6	-	18
1999	14	4	7	-	9
2000	23	11	4	1	19
2001	32	12	5	4	25
2002	17	7	1	5	13
2003	25	5	1	3	24
2004	52	5	2	3	37
2005	47	6	1	4	38
2006	31	3	-	4	21
2007	19	1	-	6	16
2008	53	2	3	1	28
2009	61	6	2	4	45
2010	70	9	3	6	51
2011	58	4		2	30
2012	100	1		6	55
Jmlh	653	122	50	52	475

Sumber : SARDA Bantul, 2012

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah Upaya dari pengurangan kecelakaan di pantai yang akan dikaji adalah dengan menyusun desain *Safety Beach Monitoring System (SBMS) rip current* menggunakan sistem video dengan dimodifikasi menggunakan sistem surya sebagai catu dayanya, yang dikombinasikan dengan teknologi telemetri sebagai media pengirim data dan sistem android sebagai salah satu media meyebarkan informasi, dalam hal ini mengkhususkan daerah tinjauan di Pantai Selatan Kabupaten Gunungkidul. Lokasi kemunculan *Rip Current* di pantai ditentukan oleh kondisi batimetri dan morfologi pantai). Kondisi batimetri atau morfologi dasar laut yang penting bagi kemunculan *Rip Current* adalah keberadaan saluran *Rip Current (np channel),* yaitu berupa celah di antara dua beting pasir *(sand bar)* yang sejajar dengan garis pantai (Aprijanto, 2015).

Adapun morfologi pantai yang penting bagi pembentukan *Rip Current* adalah kehadiran morfologi pantai yang ritmis atau berulang secara teratur yang dikenal sebagai (*beach cup*) (Haller M. C Dairymple, 2015). Kondisi gelombang yang atang ke pantai selalu berubah-ubah sesuai dengan kondisi angin. Perubahan kondisi gelombang akan mempengaruhi kondisi morfologi pantai. Dengan demikian ,lokasi kemunculan *Rip Current* juga akan berpindah-pindah sesuai dengan perubahan yang terjadi pada morfologi pantai.

Durasi Kemunculan *Rip Current*

Durasi *Rip Current*, menurut NOAA -National Weather Service (2005) menjelaskan bahwa:

1. *Rip Current* dapat bersifat permanen dan dijumpai di lokasi yang tetap seperti di celah-celah terumbu karang atau struktur keras lainnya di pantai;
2. .*Rip Current* dapat terus hadir selama beberapa hari atau bulan;
3. .*Rip Current* dapat bermigrasi di sepanjang pantai; dan *Rip Current* dapat juga bersifat ephemeral atau hadir dalam waktu sing kat, terbentuk dengan cepat dan bertahan selama beberapa jam atau hari dan kemudian menghilang

System Design Safety Beach Monitoring System

Data video yang diperoleh dari kamera CCTV akan dilakukan proses pengolahan citra untuk mendapatkan nilai dari objek yang di inginkan (Aprijanto, 2015). Nilai yang dihasilkan tersebut kemudian akan menjadi *input*/masukan untuk proses pendeteksian objek menggunakan metode *backpropagation*. Pada proses deteksi objek akan dilakukan proses pengujian terhadap data input dan data latih yang sebelumnya ditanamkan dalam aplikasi. *Output* yang dihasilkan akan diketahui apakah didalam citra yang diolah terdapat objek yang di inginkan, apabila terdapat objek yang di inginkan maka akan memberi isyarat/tanda peringatan.

Perambatan maju dimulai dengan memberikan pola masukan ke lapisan masukan. Pola masukan ini merupakan nilai aktivasi unit-unit masukan. Dengan melakukan perambatan maju dihitung nilai aktivasi pada unit-unit di lapisan berikutnya. Pada setiap lapisan, tiap unit pengolah melakukan penjumlahan berbobot dan menerapkan fungsi sigmoid untuk menghitung keluarannya.

Untuk menghitung nilai penjumlahan berbobot digunakan rumus:

$$S_j = \sum_{i=0}^{n} a_i w_{ji} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Dengan:
a_i = masukan yang berasal unit i
w_{ij}= bobot sambungan dari unit I ke unit j

Hasil perhitungan f(S_j) ini merupakan nilai aktivasi pada unit pengolah j. nilai ini dikirimkan ke seluruh keluaran unit j. setelah perambatan maju selesai dikerjakan maka jaringan siap melakukan perambatan mundur.tiap lapisan pada jaringan. Pertama-tama dihitung galat untuk lapisan keluaran, kemudian bobot-bobot setiap sambungan yang menuju ke lapisan keluaran disesuaikan. Setelah itu dihitung harga galat pada lapisan tersembunyi dan dihitung perubahan bobot yang menuju ke lapisan tersembunyi. Demikian proses dilakukan mundur sampai lapisan masukan secara iteratif. Jika salah satu unit pada lapisan keluaran maka galat lapisan keluaran dapat dihitung dengan rumus:

$$\delta_j = (t_j - a_j) f'(S_j) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\

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

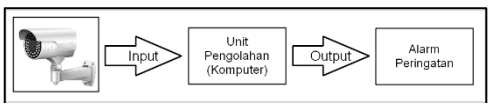
Object classification

Dalam proses ini, nilai parameter-parameter yang merepresentasikan ciri objek pada masing-masing kelas dijadikan sebagai data masukan. Data tersebut kemudian diolah sehingga diperoleh suatu rumusan untuk dapat mengenali objek. Dalam tahapan identifikasi, umumnya dilakukan dua proses utama yaitu proses pelatihan dan proses pengujian. Proses pelatihan dilakukan menggunakan sekumpulan data latih yang memuat parameter ciri/ *feature* yang digunakan untuk membedakan antara objek satu dengan objek lainnya. Proses pelatihan memetakan data latih menuju target latih melalui suatu rumusan (algoritma identifikasi/klasifikasi). Algoritma yang digunakan dipilih berdasarkan pada karakteristik ciri/ *feature* dari objek.

METODE PENELITIAN

Dalam membangun *Safety Beach Monitoring System*yang mampu mendeteksi objek dalam area *rip current* digunakan beberapa tahapan yaitu merekam citra inputan, ekstraksi *frame*, pra proses citra, deteksi objek, *output* peringatan.

Proses *input* dilakukan dengan menggunakan kamera CCTV yang dipasang pada area yang telah ditentukan. Data video yang terekam CCTV kemudian dilakuakan ekstraksi *frame* dalam video sebelum masuk ketahap *preprocessing*. Pada tahapan *preprocessing*, data citra hasil ekstraksi *frame* kemudian diolah untuk mendapatkan citra yang optimal. Setelah mendapat hasil dari citra, tahapan selanjutnya adalah proses deteksi objek menggunakan background subtraction dan kemudian dilakukan segmentasi dan shadow removal. Hasil dari proses deteksi akan di klasifikasi menggunakan JST backpropagation. Setelah diklasifikasi, maka akan diketahui ada tidaknya objek dan apakah objek tersebut merupakan objek yang dikehendaki. Output dari klasifikasi kemudian akan menentukan proses peringatan akan berjalan atau tidak. Secara garis besar, sistem dapat digambarkan pada diagram blok seperti Gambar 1. Berikut

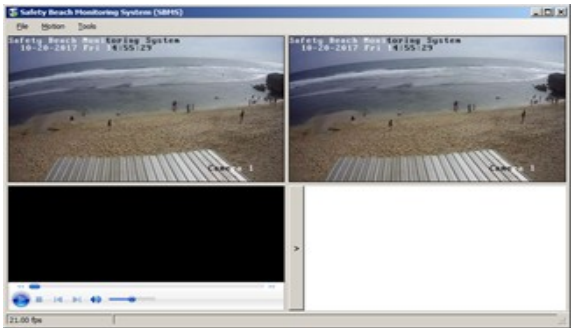


Gambar 1. Sistem design SBMS

Tahap awal dalam implementasi perancangan adalah dengan melakukan prosesinstalasi seluruh program mulai dari instalasiVisual Studio 2015 Professional, instalasi *library* dan aplikaspendukung lainya.Dalam proses *capturing* gambar dilakukandengan menggunakan sebuah CCTV yang sudah terkoneksi pada computer melalui jaringan LAN, sehinggamemudahkan aplikasi yang dijalankan. Bahasapemrograman yang digunakan adalah VisualC# yang diaplikasikan menggunakan *library*dari aForge dan OpenCV.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Akuisisi Gambar Video CCTV Pada proses ini data obyek yang merupakan *input* data yang akan diolah, kemudian dilakukan proses akuisisi utk dapat menghasilkan gambar video *realtime*. adapun cara yang digunakan untuk mengkoneksikan cctv ke sistem adalah ebagai berikut



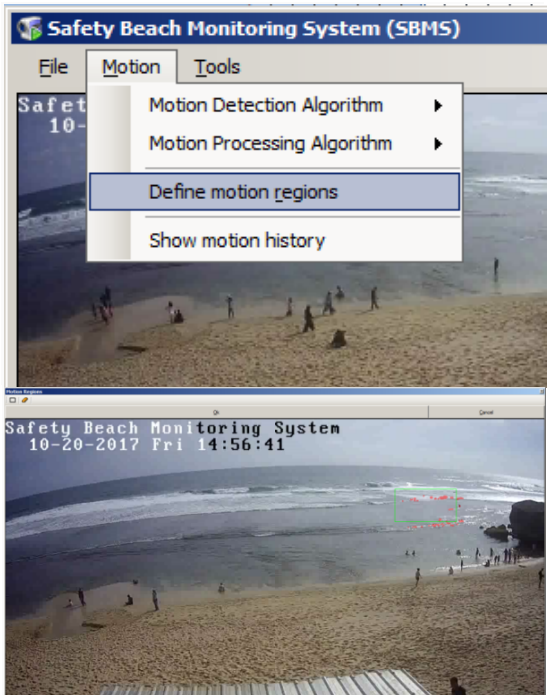
Gambar 2. Maukan Citra Video

URL CCTV merupakan IP *Address* kamera pada jaringan. Pada proses pengambilan sumber data, sistem bisa mengambil sumber data dari jaringan internet. Dengan memasukan alamat IP Camera atau IP jaringan pada CCTV, sistem akan memproses dari sumber data tersebut. Untuk bisa menggunakan sistem di luar jaringan CCTV, pastikan CCTV menggunakan jaringan internet seperti IndieHome, Speedy, Biznet atau ISP lainya dan menggunakan IP-Statis pada *server* jaringan.

Proses deteksi obyek*(detecting motion)*

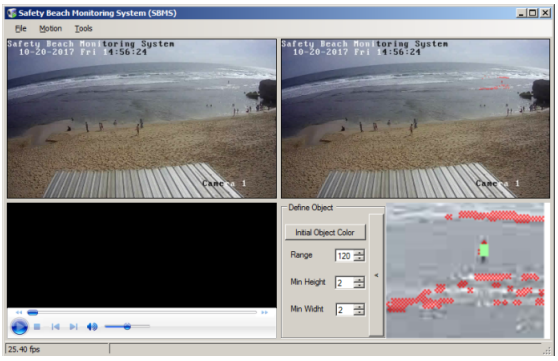
Setelah proses akuisisi citra, kemudian kita definisikan area yang akan kita tandai sebagai zona deteksi. definisi zona deteksi dapat dilihat gambar berikut :

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



Gambar 3. Olahan identifikasi gambar

Setelah zona deteksi di definisikan, kemudian sistem akan menampilkan hasil deteksi gerak dan deteksi objek; deteksi gerak di tandai dengan warna merah dan deteksi objek ditandai dengan warna hijau, seperti gambar di bawah.



Gambar 4. Olahan tepi pada citrauntuk deteksi gerakan

Terlihat pada gambar di atas panel kanan bawah, warna **merah** menandakan adanya gerak yang terdeteksi, pada data diatas merupakan gerak ombak, sedangkan warna **hijau** menandakan adanya objek yang terdeteksi dalam zona yang di tandai sebelumnya.Penyusunan Rencana Pembautan *Safety Beach management System* ini terdiri dari 3 komponen utama merupakan Evolusi teknologi *network* saat ini yang mempengaruhi bagaimana manusia berinteraksi dan berkomunikasi.. Kemajuan dan penggunaan network teknologi (Intranet and Internet) secara meluas membuat teknologi ini menjadi alternatif medium transmisi yang efektif. Artikel ini mencoba membantu pembaca untuk memahami penggunaan teknologi network (Intranet / Internet) untuk diintegrasikan dengan *surveillance technology*.

Gambar 5. Identifikasi kemunculan Rip Current

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari ujicoba sistem Video sebagai perangkat bantu manusia, dapat dikembangkan untuk turut melakukan mitigasi bencana. Sistem Video yang bekerja untuk mengurangi resiko terjadinya bencana. Sistem video dapat digunakan sebagai alternatif sensor penginderaan jauh guna mengidentifikasi posisi dan arah keberadaan *rip current* untuk karakter pantai berpasir dan pantai berbatu/karang.Sistem video tidak hanya berguna bagi kepentingan pengelola (*stakeholder*), tetapi juga banyak dimanfaatkan oleh masyarakat umum.

Dalam Pengembangannya system videometri ini masih dapat dikembangkan untuk kondisi mofrologi pantai yang berpasir, hal ini dikerenakan sifat rip current untuk pantai yang berpasir sangat bereda.

DAFTAR PUSTAKA

Aprijanto. (2015). *Disertasi Teknik Video Metri guna mendukung Desain Model Sistem Peringatan Dini Bahaya Rip current di Kawasan Parangteritis Kabupaten Bantul.* Jogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gajahmada.

Haller M. C Dairymple, R. (2015). Rip Current Instability. *Journal Of Fluid Mechanics 433*, 161-192.

Papageorgiou, M. (2016). Coastal and Marine Tourism a Challanging factor in Marine Spatial Planning. *Ocean and Coastal Management 129*, 44-48.

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

ANALISIS KESIAPAN PENERAPAN E-LEARNING PADA SEKOLAH SMP MUHAMMADIYAH 2 TANGERANG

Lin Suciani Astuti[1], Dian Novita[2]

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah Kel. Gedong, Pasar Rebo – Jakarta Timur 13760
[1]elinsuciaja@gmail.com, [2]dyan.novita21@gmail.com

ABSTRAK

Proses pembelajaran secara *online* akan selalu memanfaatkan teknologi informasi dengan berbagai model-model pembelajaran *e-learning*, baik memakai *web, software* maupun aplikasi-aplikasi pembelajaran yang lainnya sehingga dapat memperlancar proses pembelajaran *online* dengan baik dan efektif. Di masa pandemic covid-19 ini, diharuskannya semua sekolah memberlakukan belajar secara *online*, akan tetapi setiap sekolah memiliki infrastruktur yang berbeda-beda dalam penerapan proses *e learning.* Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesiapan dalam penerapan *E-learning* pada sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang. Penelitian ini menggunakan penelitian desktiptif. Sampel yang digunakan penelitian ini adalah kepala sekolah dan para guru di SMP Muhammadiyah 2 Tangerang yang berjumlah 32 responden. Kuisioner/angket ini mempunyai 30 pernyataan dengan pilihan jawaban "Sangat Setuju" dengan skor 5, "Setuju" dengan skor 4, "Netral" dengan skor 3, "Tidak setuju" dengan skor 2, dan "Sangat Tidak Setuju" dengan skor 1. Berdasarkan hasil penelitian maka didapat skor rata-rata hasil analisis kesiapan penerapan *E-learning* di SMP Muhammadiyah 2 Tangerang sebesar 3.96. Artinya jika berpedoman terhadap tabel skala nilai dan kategori berada di rentang $3{,}4 < x \leq 4{,}2$ yang berarti Sekolah SMP 2 Muhammadiyah Tangerang siap tetapi masih diperlukan peningkatan bagi dari segi sumber daya manusia, ketrampilan guru, dan anggaran internal yang memadai untuk pelaksanaan *E-learning*.
Kata Kunci: Analisis, Kesiapan, *E-learning*

ABSTRACT

The online learning process will always take advantage of information technology with various e-learning learning models, either using the web, software or other learning applications so that it can smooth the online learning process properly and effectively. During the Covid-19 pandemic, all schools are required to implement online learning, but each school has a different infrastructure - different in the application of the e learning process. The purpose of this study was to determine the level of readiness in implementing E-learning at SMP Muhammadiyah 2 Tangerang. This research uses descriptive research. The sample used in this research is the principal and teachers at SMP Muhammadiyah 2 Tangerang, amounting to 32 respondents. This questionnaire / questionnaire has 30 statements with the answer choices "Strongly Agree" with a score of 5, "Agree" with a score of 4, "Neutral" with a score of 3, "Disagree" with a score of 2, and "Strongly Disagree" with a score of 1. Based on the research results, the average score obtained from the analysis of the readiness to implement E-learning at SMP Muhammadiyah 2 Tangerang is 3.96. This means that if guided by the value scale table and categories are in the range of $3.4 < x \leq 4.2$, which means that SMP 2 Muhammadiyah Tangerang School is ready but still needs improvement in terms of human resources, teacher skills, and adequate internal budget for implementation E-learning.

Keyword: Analysis, Readiness, E-learning

PENDAHULUAN

Kita semua sudah mengetahui bahwa dari mulai datangnya virus corona atau sering disebut *covid-19* dapat menyebabkan dampak yang sangat luar biasa di segala aspek di Indonesia. Salah satu dampak *covid-19* adalah dalam bidang pendidikan. Dalam situasi krisis seperti ini seluruh siswa dan mahasiswa di seluruh dunia dipaksa melakukan pembelajaran di rumah yang bertujuan untuk memutuskan mata rantai *covid- 19.* Oleh karena itu di masa pandemi *covid-19* ini para siswa dan guru di haruskannya belajar mengajar secara *online* atau daring. Hal ini yang memacu para guru dan kepala sekolah di mulai dari sekolah tingkat dasar sampai ke jenjang SMA menggunakan model pembelajaran *e-learning.* Yang menjadikan pertanyaan apakah semua sekolah sudah siap dengan diadakannya model pembelajaran *E-learning*? Karena setiap

sekolah infrastruktur dan SDM yang berbeda – beda, ada yang memang sekolah sudah siap dengan segala indikator-indikator *e-learning*, dan ada pula sekolah yang dengan terpaksa mengadakan pembelajaran *e-learning* dengan alakadarnya asalkan sesuai.

Konsep pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara konten maupun *system* aplikasi yang digunakan dalam berjalannya proses pembelajaran secara *online*. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang ada di dunia pendidikan dapat memberikan kelebihan tersendiri bagi para pelaku pendidikan baik guru ataupun sisa yang terdiri dari segi efektifitas dan fleksibilitas pembelajaran."Efektifitas adalah suatu pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar telah ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang akan dilaksanakanya". (Restama, 2014). "Fleksibilitas adalah bentuk efektivitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas". (Hariyanti Wiwin, Astra I Ketut Budaya Astra, 2019).

Melalui pembelajaran berbasis teknologi informasi menjadikan siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih bervariasi. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan pembelajaran dikenal dengan istilah *E-Learning*. Teknologi *E-Learning* atau pembelajaran secara *online* saat ini sudah mulai banyak digunakan. Pendidikan jarak jauh (PJJ) ini mempunyai beberapa kelebihan tersendiri dibandingkan metode pembelajaran dengan tatap muka yang dilakukan secara langsung. Penerapan secara *E-Learning* dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. "*E- Learning* dapat didefinisikan sebagai penyampaian konten pembelajaran atau pengalaman belajar secara elektronik mengunakan komputer dan media berbasis komputer". (Faslah & Santoso, 2017)

Pada sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang rata-rata guru belajar secara daring atau lebih sering disebut dengan PJJ (Pembelajaran Jarak jauh) dengan menggunakan media *whatsaap grup* dan *Google Classroom* agar proses pembelajarannya bisa berjalan dengan lancar. Penggunaan *google classroom* cukup efektif dan efisien mengingat aplikasi tersebut selain bisa digunakan di komputer juga bisa digunakan di *HP smartphone*.

"*E-learning* adalah suatu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi pada pelaksanaa proses belajar mengajar".(Setiaji & Dinata, 2020) Sama seperti prinsip *online* pada menggunakan media lainnya, proses kegiatan belajar mengajar menggunakan *e-learning* dapat dilakukan oleh siapa saja, dimana saja, dan kapan saja. Jadi, walaupun kamu dan pengajar kamu tinggal berjauhan, tidak akan jadi masalah. Apabila beda negara pun tidak jadi sebuah rintangan karena kegiatan belajar dilakukan secara *online*.

Sedangkan menurut *E-learning* menjadi sebuah kebutuhan dalam dunia pendidikan. (Purwandani, 2017). Dimana dalam *e-learning* menjurus kepada bagaimana bidang pendidikan didigitalkan agar dapat disimpan ke dalam bentuk elektronik sedangkan learning dalam *e-learning* menjurus kepada apa yakni mencakup konten dan metode agar membantu siswa dapat memahami konten pembelajaran tersebut. Jadi dapat disimpulkan *E-learning* adalah sebuah pemanfaatan dari penggunaan teknologi dan komunikasi dalam suatu proses kegiatan belajar mengajar. Yang mana dalam kegiatan pembelajaran dilakukan tidak secara langsung atau tatap muka, tetapi menggunakan media atau bantuan perangkat teknologi seperti laptop, *smartphone* atau komputer.

Karena proses pembelajaran harus terus dijalankan, setiap sekolah pasti mempunyai berbagai macam cara untuk menjalankan kegiatan pembelajaran agar proses pembelajaran dilaksanakan secara baik. Dalam proses belajar mengajar, tidak terlepas dari peran seorang pengajar atau guru. Menurut (Nasution, 2016) Guru memiliki sebuah peran yang sangat penting dan fundamental dalam proses membimbing, mengarahkan, dan juga mendidik peserta didik dalam proses kegiatan belajar. Adapun manfaat yang didapat dalam kegiatan belajar secara *e-learning*, seperti yang di kemukakan oleh (Purwandani, 2017) adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Siswa.
   Siswa dapat melaksanakan kegiatan belajar kapanpun dan dimanapun, dapat menghemat waktu. Menghemat pengeluaran biaya, mudah untuk berkomunikasi dengan para pengajar melalui penggunaan teknologi yang sudah ada.
2. Manfaat bagi Pengajar
   E-learning dapat menghemat waktu tenaga pengajar karena pengajar dapat hadir secara *online* di tempat yang jauh dari tempat tingalnya.
3. Manfaat untuk Institusi
   Pengurangan dalam biaya operasional yaitu biaya listrik kelas, fasilitas pendingin ruangan, penggunaan kertas. Pengaruh juga terhadap pengurangan biaya untuk infrastruktur (gedung) karena dengan adanya *e-learning* proses pembelajaran bisa dilaksanakan dimana saja tanpa ada ketersediaan kelas secara fisik.

Berdasarkan (Kuryanti & Sandra, 2016), dengan adanya penerapan *E-learning* ini, diharapkan dapat meningkatkan semangat serta penyerapan ilmu pengetahuan pengguna di manapun sehingga dapat merubah kebiasaan proses belajar yang dulunya bersifat *teacher center learning* (guru sebagai komponen penting proses belajar siswa) menjdi kebiasaan belajar *student center learning* (sebuah proses belajar yang terfokus kepada aktifitas siswa).

Adapun kelebihan dalam penerapan *E-learning* yang telah dilakukan menurut (Kuryanti & Sandra, 2016) adalah *E-learning* dapat memberikan kemudahan, interaktivitas, kecepatan, visualisasi dengan segala kelebihan dari masing-masing media yang digunakan.

Sedangkan kekurangan dari penerapan *E-learning* dikemukakan oleh (Yustanti & Novita, 2019) adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya interaksi yang dilakukan guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri. Kurangnya aktivitas interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya values dalam proses pembelajaran.
2. Kedua, Kecenderungan yang mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial.
3. Ketiga, Dalam proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan.
4. Keempat, Berubahnya peran guru dari yang awal menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT.
5. Kelima, Siswa yang tidak mempunyai semangat belajar yang yang tinggi cenderung gagal.

Dalam penerapan pembelajaran *e-learning* juga membutuhkan sarana atau fasilitas yang memadai yaitu perangkat komputer, koneksi internet dan juga media elektronik lain yang dapat menunjang pembelajaran dengan penerapan *e-learning*. Fasilitas serta sumber daya manusia yang berbeda-beda tiap sekolah menjadikan tingkat kesiapan penerapan *e-learning* juga berbeda-beda. Adapun tingkat keberhasilan dalam pelaksanaan *e-learning* itu sendiri dapat dipengaruhi oleh kesiapan pelaksanaan *e-learning* itu sendiri. (Iptian, 2019) membagi kesiapan penerapan *e-learning* ke dalam enam kategori kesiapan, yakni:

1. *Students preparedness*. Kesiapan dari siswa dalam menerapkan *e-learning*
2. *Teacher preparedness*. Kesiapan dari guru dalam penggunaan fasilitas *e-learning* dalam proses belajar mengajar.
3. *IT Infrastructure*. Kesiapan TI yaitu meliputi *software, hardware, dan network*.
4. *Management Support.* Dukungan dari institusi terkait masalah kebijakan, masalah regulasi, dan masalah keuangan dalam penerapan *e-learning.*
5. *School Culture*. Bagaimana budaya yang telah ada dalam institusi terkait hubungan antara siswa dengan gurunya, dan bagaimana kebijakan dalam pengatur *reward* dan *punnishment.*
6. *Preference to Meet Face to Face*. Bagaimana preferensi semua siswa dan pengajar dalam pelaksanaan pembelajaran secara online maupun pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka.

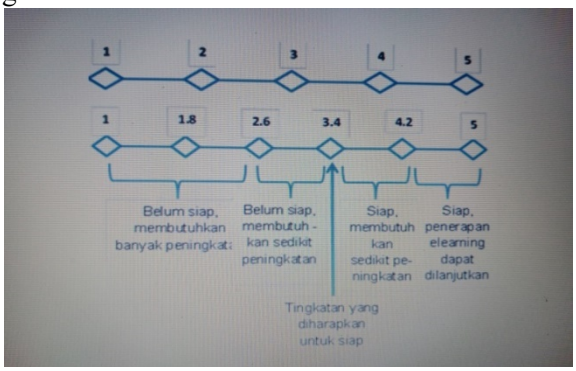
METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif yaitu sebagai proses pemecahan masalah yang diteliti dengan menggambarkan keadaan subyek dan obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang nampak atau kondisi *eksisting*". (Fisu, 2016). Instrument yang dipakai adalah kuisioner yang telah dikembangkan oleh aydin & Tasci terdiri dari

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

30 item pertanyaan dengan besar skala penilaian menggunakan skala likert (1 – 5).
Instrumen kuesioner dalam penelitian untuk mengetahui kesiapan penerapan *e-learning* di SMP Muhammadiyah 2 Tangerang dengan responden para guru dan kepala sekolah. Model dalam penelitian ini adalah model ELR Aydin & Tasci untuk dapat mengukur kesiapan penerapan *e-learning*. Selanjutnya, berdasarkan referensi tersebut peneliti melakukan beberapa penyesuaian pertanyaan pada angket yang digunakan sebagai alat ukur yang disesuaikan untuk mengetahui bagaimana kesiapan sekolah terhadap penerapan *e-learning* di sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang. Model ELR Aydin & Tasci menggunakan empat faktor kesiapan yaitu teknologi, inovasi, manusia, dan pengembangan diri (Faslah & Santoso, 2017). Model ELR Aydin & Tasci dikembangkan untuk berbagai institusi negara berkembang, sehingga cocok jika digunakan di Indonesia.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 32 responden disekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang, yang terdiri dari para guru dan kepala sekolah sekolah tersebut.
Untuk pengolahan data, dilakukan dengan cara mengelompokkan data hasil kuesioner sesuai dengan variabel penelitian, mencari nilai rata-rata pada setiap kelompok variabel penelitian, menentukan tingkat kesiapan untuk tiap kelompok variabel, menentukan tingkat kesiapan penerapan *e-Learning* pada setiap sekolah. Tingkat kesiapan digambarkan menggunakan skala penilaian seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Skala penilaian model ELR Aydin & Tasci

Untuk teknik analisis data yaitu jika setelah semua data terkumpul, dilakukannya analisis menggunakan model ELR Aydin & Tasci (Faslah & Santoso, 2017). Skor yang digunakan dalam lembar penilaian yaitu 5, 4, 3, 2, dan 1 untuk tiap pernyataan. Setelah lembar penilaian diisi oleh responden akan diperoleh skor total, selanjutnya dihitung rata-rata akhir dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Rumus 1. Skor rata-rata

$$rata - rata = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:
∑x = jumlah skor total
n = jumlah responden
skor rata-rata pertanyaan untuk satu faktor yang sama dan skor rata-rata total dari semua pertanyaan harus ELR untuk dapat dianggap siap dalam pelaksanaan *e-learning*. Untuk rentang nilai dan kategori seperti pada Tabel berikut.

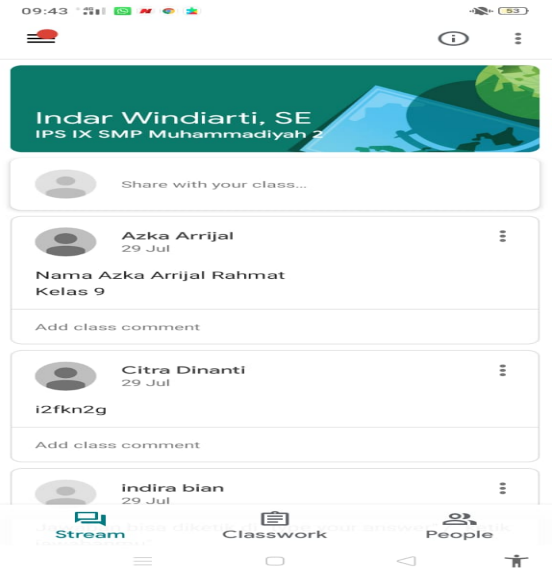
Tabel 1. Skala nilai dan kategori model ELR Aydin & Tasci

Rentang Nilai	Kategori
1 ≤ x ≤ 2,6	Tidak siap, memerlukan banyak peningkatan
2,6 < x ≤ 3,4	Tidak siap, memerlukan sedikit peningkatan
3,4 < x ≤ 4,2	Siap, tetapi memerlukan sedikit peningkatan
4,2 < x ≤ 5	Siap, penerapan e-learning dapat dilanjutkan

Sumber: Faslah R & Santoso (2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran e-learning yang diterapkan di sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang, rata-rata gurunya memakai aplikasi *google classroom* dengan tampilan layar *google classroom* sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan layar *stream google classroom*

Gambar diatas merupakan tampilan layar aplikasi *google classroom* di *smartphone* salah satu guru yaitu guru mata pelajaran IPS kelas 9

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

yang mana disitu terlihat guru tersebut telah memberikan materi di kolom pengumuman dan di komentarin siswa-siswanya.

Gambar2. Tampilan layar *stream* di aplikasi *google classroom*

Gambar diatas merupakan tampilan layar aplikasi *google classroom* di *smartphone* salah satu guru SMP Muhammadiyah 2 Tangerang yaitu guru mata pelajaran Matematika kelas 8, yang mana disitu terlihat guru tersebut telah memberikan materi di kolom pengumuman dan di komentarin siswa-siswanya.

Berdasarkan hasil data penyebaran angket yang telah terkumpul yaitu hasil kuisioner/angket diperoleh dari 32 responden yaitu guru-guru dan kepala sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang, setelah itu dianalisis menggunakan model ELR *(E-Learning Readiness)*. Kuisioner/angket ini mempunyai 30 pernyataan dengan pilihan jawaban "Sangat Setuju" dengan skor 5, "Setuju" dengan skor 4, "Netral" dengan skor 3, "Tidak setuju" dengan skor 2, dan "Sangat Tidak Setuju" dengan skor 1. Model ini dapat diterapkan sebelum penerapan *e-learning* dengan memberikan hasil skor kesiapan. Model ini juga dapat diterapkan sesudah penerapan *e-learning* dengan memberikan hasil berupa evaluasi untuk kelanjutan penerapan *e-learning*. Skor *e-learning readiness* yang sudah diketahui akan dievaluasi faktor mana yang masih lemah ataupun yang sudah siap dalam penerapan *e-learning*.

1. Faktor Teknologi

Dalam menganalisis tingkat kesiapan penerapan ELR di Sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang pada faktor teknologi dinilai dari 3 indikator yaitu sumber daya, keterampilan, dan sikap. Jumlah butir pernyataan untuk faktor teknologi adalah 9 butir yang ditunjukan pada Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Teknologi

INDIKATOR	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	TOTAL
SUMBER DAYA	Q3	119	3,71	3,92
	Q4	124	3,88	
	Q5	133	4,16	
KETERAMPILAN	Q7	132	4,12	4,07
	Q8	131	4,09	
	Q9	128	4	
SIKAP	Q10	124	3,88	3,91
	Q15	123	3,84	
	Q18	128	4	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				3,96

Hasil menyeluruh dari faktor 1 menunjukkan bahwa guru dan siswa di sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang sudah siap dalam menggunakan komputer, laptop, atau *smartphone*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai skor dari setiap butir pernyataan yang sudah di atas 3,4. Jawaban dari para guru dan siswa menunjukkan bahwa secara umum telah terampil dari segi teknologi walaupun menurut skala nilai msih harus ada peningkatan dalam penerapan *e-learning*. Khususnya para guru dan siswa sudah terampil dalam mengoperasikan komputer/laptop dan *smartphone*, baik secara *software* seperti *Microsoft office*, maupun *hardware* seperti penyimpanan pada *drive*. Mereka juga sudah mulai terbiasa dalam meng-*upload* tugas ke aplikasi *googleclassrom*. Selain itu dasar kemampuan mengetik serta memiliki pengalaman dalam memanfaatkan TIK dalam belajar yang membuat para siswa tidak asing lagi dengan menu-menu *toolbar* yang ada di komputer. Karakteristik-karakteristik inilah yang menjadi ciri khas dari generasi milenial, yaitu generasi yang aktif teknologi. Akan tetapi para guru dan siswa akan mengalami kebingungan jika terjadi kerusakan pada kompute yang mereka gunakan, hal ini terlihat bahwa mereka aktif teknologi pada tingkatan *user* atau *operator* saja, namun belum memiliki kemampuan sebagai *problem solver*.

2. Faktor Inovasi

Untuk analisis pengukuran tingkat kesiapan penerapan ELR di Sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang pada faktor

inovasi dinilai dari 3 indikator yaitu sumber daya, keterampilan, dan sikap. Adapun jumlah butir penyataannya untuk faktor inovasi adalah 6 butir yang ditunjukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor Inovasi

INDIKATOR	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	TOTAL
SUMBER DAYA	Q26	126	3,94	3,94
KETERAMPILAN	Q6	129	4,03	4,11
	Q24	134	4,19	
SIKAP	Q11	124	3,88	3,76
	Q12	123	3,84	
	Q17	114	3,56	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				3,94

Berdasarkan hasil skor rata-rata secara umum Faktor 2 yang menyatakan pembaharuan dan rintangan dalam penerapan *e-learning*, hampir semua pernyataan dalam indikator sudah dalam keadaan siap. Pengisian angket kesiapan *e-learning* memperlihatkan bahwa para guru dan siswa telah paham dan mampu tentang jaringan internet dan terbiasa menggunakannya dalam bersosial media walaupun dalam penggunannya terdapat beberapa kendala dan rintangan akan tetapi mereka selalu bertanya dan belajar. Mereka telah mengenal *learning management system* seperti Edmodo dan *google classroom*, dan dapat memanfaatkan fiturnya untuk mendukung pembelajaran.

3. Faktor Manusia

Dalam menganalisis tingkat kesiapan penerapan ELR di Sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang pada faktor manusia dinilai dari 2 sisi yaitu sumber daya dan keterampilan. Jumlah butir pernyataan untuk faktor manusia adalah 7 butir yang ditunjukan pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor Manusia

INDIKATOR	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	TOTAL
SUMBER DAYA	Q1	134	4,19	3,94
	Q2	123	3,84	
	Q20	124	3,88	
	Q21	117	3,66	
	Q29	132	4,12	
KETERAMPILAN	Q22	123	3,84	3,92
	Q23	128	4	
SKOR RATA-RATA				3,93

Ada 7 butir pernyataan pada factor 3 dari 2 indikator yaitu indicator sumber daya dan keterampilan. Untuk rata-rata setiap indicator di nyatakan siap. Pada indicator sumber daya manusia baik dari guru dan siswa telah mempunyai pengalaman dalam menjalankan komputer atau *smartphone* dan mendukung penerapan *e-learning*. Dari pernyataan-pernyataan ini dapat diketahui bahwa *hardware* bukan kendala bagi mereka dalam belajar daring, karena mereka sudah mampu dalam *mendownload*, *upload*, serta meng *copy paste* materi yang ada di dalam sistem aplikasi *google classroom*.

4. Faktor Pengembangan Diri

Pengukuran tingkat kesiapan penerapan ELR di Sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang pada faktor pengembangan diri dinilai dari 3 indikator yaitu sumber daya, keterampilan, dan sikap. Jumlah butir pertanyaan untuk faktor manusia adalah 8 butir yang ditunjukan pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Pengembangan Diri

INDIKATOR	BUTIR	TOTAL	RATA-RATA	TOTAL
SUMBER DAYA	Q19	119	3,72	3,72
KETERAMPILAN	Q14	132	4,12	4,07
	Q30	131	4,09	
SIKAP	Q13	121	3,78	3,91
	Q16	119	3,72	
	Q25	128	4	
	Q27	128	4	
	Q28	129	4,03	
SKOR RATA-RATA FAKTOR				3,9

Pada faktor 4 ada 9 pernyataan dari 3 indikator yaitu sumber daya mempunyai 1 butir, keterampilan 2 butir dan sikap 5 butir pernyataan. Oleh karena itu sekolah harus mempunyai anggaran yang memadai untuk memberikan kebijakan berupa bantuan kuota internet untuk siswa dan para guru dalam menjalani *e-learning*.

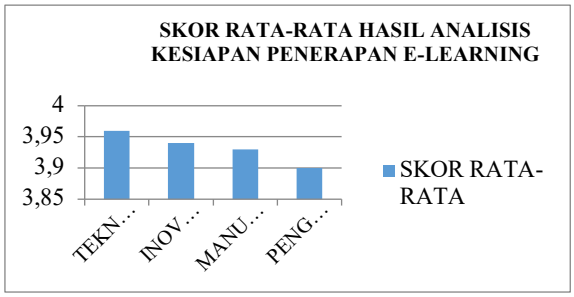
Kemudian dalam para guru dan siswa juga harus siap dan mampu dalam memanajemen waktu yang ada selama pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau sering disebut daring.

Dari ke empat factor yang terdiri dari factor teknologi, inovasi, manusia dan pengembangan diri secara umum menyatakan siap dengan membutuhkan peningkatan pada saat evaluasi

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

penerapan *e-learning* di sekolah SMP Muhammadiyah 2 Tangerang.

Sedangkan untuk penggambaran hasil skor akhir perhitungan perolehan data hasil penelitian dari masing-masing faktor dapat di lihat pada diagram berikut.



Gambar 3. Diagram batang skor rata-rata hasil analisis kesiapan penerapan *e-learning*

Hasil skor akhir didapatkan dari perhitungan perolehan data hasil penelitian dari masing-masing faktor. Hasil tersebut akan dikategorikan sesuai dengan penilaian ELR.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan dari semua faktor maka didapat skor rata-rata hasil analisis kesiapan penerapan *E-learning* di SMP Muhammadiyah 2 Tangerang sebesar 3.93. Artinya jika berpedoman terhadap tabel skala nilai dan kategori berada di rentang $3,4 < x \leq 4,2$ yang berarti Sekolah SMP 2 Muhammadiyah Tangerang siap tetapi masih diperlukan peningkatan baik dari segi faktor teknologi, inovasi, manusia dan pengembangan diri dalam proses pelaksanaan *e-learning* disekolah tersebut.

Saran dalam penelitian selanjutnya dapat lebih membahas mengenai penerapan *E-Learning* dengan media yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Faslah, R., & Santoso, H. B. (2017). Analisis Kesiapan Implementasi E-Learning Menggunakan E-Learning Readiness Model. POSITIF : Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi, 3(2), 113. https://doi.org/10.31961/positif.v3i2.431

Fisu, A. A. (2016). Analisis Dan Konsep Perencanaan Kawasan Pelabuhan Kota Penajam Sebagai Pintu Gerbang Kab. Penajam Paser Utara Kalimantan Timur. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik, 1, 125–136.

Hariyanti Wiwin, Astra I Ketut Budaya Astra, S. I. G. (2019). Pengembangan Model Latihan Fleksibilitas. Jurnal PenjakorA, 6(1), 57–64

Iptian, R. (2019). Pengaruh Kesiapan Guru Terhadap Pemanfaatan E-Learning. Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan, 3(2), 72. https://doi.org/10.26740/jdmp.v3n2.p72-77

Kuryanti, & Sandra, J. K. (2016). Rancang Bangun Sistem E-Learning sebagai Sarana Pemberlajaran Sandra. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 4(1), 84–92. https://doi.org/10.1089/pho.2010.2784

Nasution, M. I. P. (2016). Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis Mobile Learning Pada. 10(May).

Purwandani, I. (2017). Analisa Tingkat Kesiapan E-Learning (E-Learning Readiness) Studi Kasus: AMIK Bina Sarana Informatika Jakarta. Bianglala Informatika, 5(2), 102–107. Retrieved from http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/2976/1895

Restama, M. (2014). Efektifitas Portal Akademik Sebagai Sarana Penyampaian Informasi Akademik Bagi Mahasiswa Universitas Riau. Jom Fisip, 1(2), 1–14.

Setiaji, B., & Dinata, P. A. C. (2020). Analisis kesiapan mahasiswa jurusan pendidikan fisika menggunakan e-learning dalam situasi pandemi Covid-19. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 6(1), 59–70. https://doi.org/10.21831/jipi.v6i1.31562

Yustanti, I., & Novita, D. (2019). Pemanfaatan E-Learning Bagi Para Pendidik Di Era Digital 4 . 0 Utilization Of E-Learning For Educators In Digital Era 4 . 0. 338–346.

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

MODEL PENDUGA JUMLAH PRODUKSI PIL KB TRINORDIOL*-28 DENGAN METODE ANFIS STUDI KASUS : PT. SUNTHI SEPURI

Bay Haqi

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jl. Raya Tengah No.80 Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
bayhaqiunindra@gmail.com

ABSTRAK

Pil KB Trinordiol*-28 merupakan salah satu produk yang dihasilkan oleh PT. Sunthi Sepuri. Pada bagian produksi farmasi hasil produksi suatu barang merupakan hal yang terpenting. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang mampu memprediksi hasil produksi suatu barang untuk dapat dijadikan sebagai acuan penyusunan rencana kerja tim produksi. Pada penelitian ini dipakai metode adaptive neuro fuzzy inference system (ANFIS). ANFIS merupakan metode yang menggunakan jaringan syaraf tiruan (neural network) untuk mengimplementasikan sistem inferensi fuzzy (fuzzy inference system). Tingkat keakuratan hasil prediksi diukur dengan validasi data menggunakan data sekunder. Hasil prediksi ANFIS menunjukkan bahwa hasil prediksi produksi Pil KB Trinordiol*-28 Janurai 2008 sebesar 1,435,080 bister.

Kata Kunci: Produksi, metode, ANFIS, prediksi

ABSTRACT

*Trinordiol * -28 Pill is one of the products produced by PT. Sunthi Sepuri. In the pharmaceutical production section, the production of an item is the most important thing. Therefore we need a method that is able to predict the production results of an item to be used as a reference for the preparation of a production team work plan. This research uses the adaptive neuro fuzzy inference system (ANFIS) method. ANFIS is a method that uses a neural network to implement a fuzzy inference system. The level of accuracy of the prediction results is measured by validating data using secondary data. The ANFIS prediction result shows that the prediction result of Trinordiol * -28 Janurai 2008 Pill production is 1,435,080 bister.*

Keyword: Production, methods, ANFIS, prediction

PENDAHULUAN

Pada saat ini hampir semua perusahaan yang bergerak dibidang industri dihadapkan pada suatu masalah yaitu adanya tingkat persaingan yang semakin kompetitif. Hal ini mengharuskan perusahaan untuk merencanakan atau menentukan jumlah produksi, agar dapat memenuhi permintaan pasar dengan tepat waktu dan dengan jumlah yang sesuai. Sehingga diharapkan keuntungan perusahaan akan meningkat.Pada dasarnya penentuan jumlah produksi ini direncanakan untuk memenuhi tingkat produksi guna memenuhi tingkat penjualan yang direncanakan atau tingkat permintaan pasar.

Logika *fuzzy* (logika samar) itu sendiri merupakan logika yang berhadapan dengan konsep kebenaran sebagian, dimana logika klasik menyatakan bahwa segala hal dapat di ekspresikan dalam istilah *binary* (0 atau 1). Logika *fuzzy* memungkinkan nilai keanggotaan antara 0 dan 1. Berbagai teori didalam perkembangan logika *fuzzy* menunjukkan bahwa pada dasarnya logika *fuzzy* dapat digunakan untuk memodelkan berbagai sistem.

Logika *fuzzy* dianggap mampu untuk memetakan suatu input kedalam suatu output tanpa mengabaikan faktor–faktor yang ada. Logika *fuzzy* diyakini dapat sangat fleksibel dan memiliki toleransi terhadap data-data yang ada. Dengan berdasarkan logika *fuzzy*, akan dihasilkan suatu model dari suatu sistem yang mampu memperkirakan jumlah produksi. Faktor–faktor yang mempengaruhi dalam menentukan jumlah produksi dengan logika *fuzzy* antara lain jumlah permintaan dan jumlah persediaan.

METODE PENELITIAN

1. *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS).*

Salah satu aturan fuzzy if-then diusulkan oleh Takagi-Sugeno-Kang pada tahun 1985, yang memiliki keluaran sistem berupa konstanta atau persamaan linear. Model *fuzzy* ini terdiri atas Model *fuzzy* Sugeno Orde - Nol dan Orde - Satu. Secara umum bentuk model *fuzzy* Sugeno Orde-Nol adalah :

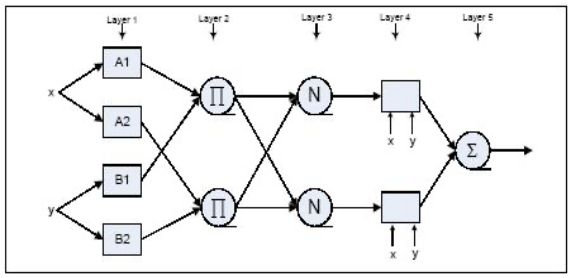
IF (1 x is A1) • (2 x is A2) • (3 x is A3) • … • (n x is An) THEN z = k (2.8).

Dengan A_i adalah himpunan *fuzzy* ke-i sebagai *anteseden*, dan p_i adalah suatu *konstanta* (tegas) ke - i dan q juga merupakan *konstanta* dalam konsekuen. Pada dasarnya sistem inferensia *fuzzy (fuzzy inference system)* terdiri atas lima bagian (Dr. Eng. Agus Naba, 2009) yaitu basis aturan berisi sejumlah aturan *fuzzy if-then*, basis data yang mendefinisikan fungsi keanggotaan himpunan *fuzzy* digunakan dalam aturan - aturan *fuzzy*, unit pembuat keputusan yang mentransformasikan operasi inferensia dalam aturan - aturan, *interface fuzzifikasi* yang mentransformasikan masukan yang bernilai tunggal *(crisp)* ke dalam derajat keanggotaan sesuai dengan nilai linguistiknya dan *interface defuzzifikasi* yang mentransformasikan hasil penalaran *fuzzy* ke dalam keluaran bernilai tunggal. (Marimin, Y. Nurhadiyani, dan T. Wibowo, 2002.) telah melakukan investigasi terhadap metode *algoritma* pembelajaran yang paling efisien dan paling efektif dalam proses ANFIS. Pengujian tersebut menyimpulkan bahwa algoritma pembelajaran *hybrid* dan aspek waktu lebih bagus dan pada pembelajaran propagasi balik. Pengujian lain yang juga dilakukan adalah menentukan kombinasi metode *defuzzifikasi* dan *algoritma* pembelajaran jaringan syaraf tiruan yang mendukung struktur ANFIS. Metode *defuzzifikasi* yang diuji adalah *weighted average, weighted sum* dan *centroid,* sedangkan *algoritma* pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran propagasi balik dan *hybrid.* Hasil pengujian menunjukkan bahwa teknik ANFIS hanya dapat didukung dengan metode *defuzzikasi weighted average* dan *algoritm*a pembelajaran propagasi balik atau *hybrid* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Metode Defuzzifikasi dan Algoritma Pembelajaran Jaringan Syaraf Tiruan Berstruktur ANFIS

Metode Defuzzyfikasi	Algoritma pembelajaran	ANFIS
Weighted Average	propagasi balik	Dukung
Weighted Average	*Hybrid*	Dukung
Weighted Sum	propagasi balik	Tidak
Weighted Sum	*Hybrid*	Tidak
Centraid	propagasi balik	Tidak
Cent raid	*Hybrid*	Tidak

Adaptive Neuro - Fuzzy Inference System (ANFIS) merupakan salah satu teknik *neuro - fuzzy*. Menurut (Dr. Eng. Agus Naba, 2009), ANFIS adalah penggabungan mekanisme sistem inferensia *fuzzy* yang digambarkan dalam arsitektur jaringan syaraf. Sistem inferensia *fuzzy* yang digunakan adalah sistem inferensia *fuzzy* model Tagaki - Sugeno - Kang (TSK) orde satu dengan pertimbangan kesederhanaan dan komputasi. Arsitektur ANFIS dapat dijelaskan pada Gambar dibawah ini :



Gambar 1 Arsitektur ANFIS

Pada Gambar 1. dijelaskan bahwa sistem *neuro-fuzzy* terdiri atas lima lapisan dengan fungsi yang berbeda untuk tiap lapisannya. Tiap lapisan terdiri atas beberapa simpul yang dilambangkan dengan kotak atau lingkaran. Lambang kotak menyatakan simpul adaptif artinya nilai parameternya bisa berubah dengan pembelajaran dan lambang lingkaran menyatakan simpul *non* - adaptif yang nilainya tetap. Jaringan adaptif dengan lima lapisan tersebut ekuivalen dengan sistem inferensi *fuzzy* TSK.

Sampul pada lapisan pertama mengandung parameter premis yang *non-linier* sedangkan pada lapisan keempat mengandung parameter konsekuen yang *linier*. Untuk memperbarui parameter - parameter tersebut maka perlu suatu metoda atau *algoritma* pembelajaran yaitu pembelajaran *hybrid* untuk ANFIS. Artinya penggunaan atau penyatuan dua metoda pembelajaran pada ANFIS. Pembelajaran *hybrid* terdiri atas dua bagian yaitu arah maju *(forward pass)* dan arah mundur *(backward pass)*.Pada arah maju, parameter premis dibuat tetap. Dengan menggunakan metode *Recursive Least Square Estimator* (RLSE), parameter konsekuen diperbaiki berdasarkan pasangan data masukan-keluaran. Metode RLSE dapat diterapkan karena parameter konsekuen yang diperbaiki adalah parameter linier. Metode RLSE akan mempercepat proses belajar *hybrid.* Kemudian setelah parameter konsekuen didapatkan, data masukan dilewatkan jaringan adaptif kembali dan hasil keluaran jaringan adaptif ini dibandingkan dengan keluaran yang sebenarnya. Pada arah mundur, parameter konsekuen dibuat tetap. Kesalahan yang terjadi antara keluaran jaringan adaptif dan keluaran sebenarnya dipropagasikan balik dengan menggunakan *gradient descent* untuk memperbaiki parameter premis. Pembelajaran ini dikenal sebagai *Algoritma Backpropagation.*

2. Analisis

Analisis Kebutuhan System

Pada tahap ini ditentukan tujuan pengembangan system, spesifikasi pemakai dan kebutuhan pemakai, serta spesifikasi fungsi dari system.

Penentuan Domain Himpunan dan Analisis Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model menggunakan data sekunder yang ada di PT.Sunthi Sepuri dengan menggunaka data jumlah permintaan, jumlah persediaan dan jumlah produksi kurun waktu Januari 2009 sampai dengan Desember 2009. Dan sampai saat ini perusahaan mampu memproduksi pil KB maksimum 1.600.000 blister tiap bulannya.

Tabel 2. Data permintaan, Persediaan dan Jumlah Produksi

Bulan	Permintaan (Blister)	Persediaan (Blister)	Jumlah produksi (Blister)
Januari 2009	1,410,000	127,650	1,435,080
Februari 2009	1,423,500	165,300	1,420,633
Maret 2009	1,274,000	135,430	1,275,023
April 2009	1,302,340	236,650	1,300,200
Mai 2009	1,123,000	124,063	1,124,030
Juni 2009	1,230,000	236,091	1,235,200
Juli 2009	1,340,200	127,890	1,341,027
Agustus 2009	1,289,300	247,603	1,280,000
September 2009	1,323,000	157,043	1,333,280
Oktober 2009	1,253,000	167,043	1,257,390
Nopember 2009	1,432,880	269,064	1,435,020
Desember 2009	1,342,030	148,630	1,343,200

Sumber data : PT.Sunthi Sepuri

Menggunakan Model ANFIS

Fungsi Keanggotaan Permintaan

Fungsi Keanggotaan Persediaan

Fungsi Keanggotaan Produksi

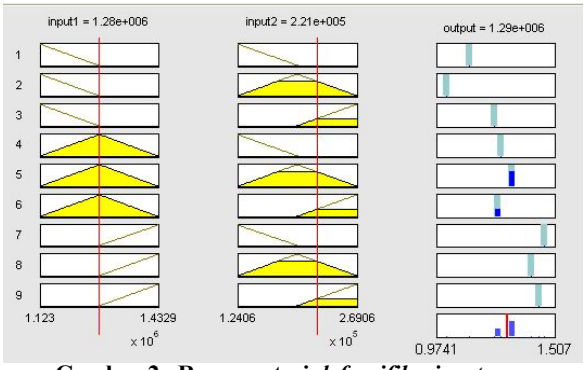
Rulebase Produksi

1. If (input1 is in1mf1) and (input2 is in2mf1) then (output is out1mf1) (1)
2. If (input1 is in1mf1) and (input2 is in2mf2) then (output is out1mf2) (1)
3. If (input1 is in1mf1) and (input2 is in2mf3) then (output is out1mf3) (1)
4. If (input1 is in1mf2) and (input2 is in2mf1) then (output is out1mf4) (1)
5. If (input1 is in1mf2) and (input2 is in2mf2) then (output is out1mf5) (1)
6. If (input1 is in1mf2) and (input2 is in2mf3) then (output is out1mf6) (1)
7. If (input1 is in1mf3) and (input2 is in2mf1) then (output is out1mf7) (1)
8. If (input1 is in1mf3) and (input2 is in2mf2) then (output is out1mf8) (1)
9. If (input1 is in1mf3) and (input2 is in2mf3) then (output is out1mf9) (1)

Defuzzifikasi

Input dari proses defuzzy adalah suatu himpunan fuzzy yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan fuzzy, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan konstanta. Pada perancangan ini, yang digunakan untuk pencarian nilai output adalah Metode TSK karena menggunakan metode ANFIS.

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



Gambar 2. Representasi *defuzzifikasi system* menggunakan metode ANFIS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menguji Aplikasi dengan menggunakan data produksi tahun 2008

Pada tahapan ini kita melakukan pengujian aplikasi, hasil aplikasi dengan data produksi tahun 2008, jika hasil dari aplikasi kurang dari 5% dari data produksi tahun 2008 maka aplikasi dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk memprediksi jumlah produksi dengan criteria inputan menggunakan jumlah permintaan dan jumlah persediaan.

Tabel 3. Hasil pengujian validasi data

Bulan	Permintaan (D) (Blister)	Persediaan (I) (Blister)	Jumlah produksi (P) (Blister)	Jumlah produksi apl. (Blister) (^P)	Δ=P-^P	(Δ=P-^P)/^P)*100%
Januari 2008	1,300,640	157,043	1,328,030	1,350,000	21,970	1.6274%
Februari 2008	1,402,330	167,043	1,420,300	1,350,000	70,300	5.2074%
Maret 2008	1,263,830	269,064	1,270,400	1,350,000	79,600	5.8963%
April 2008	1,207,650	148,630	1,220,400	1,340,000	119,600	8.9254%
Mei 2008	1,342,900	176,400	1,345,000	1,350,000	5,000	0.3704%
Juni 2008	1,283,080	131,063	1,290,450	1,350,000	59,550	4.4111%
Juli 2008	1,465,000	236,091	1,470,405	1,390,000	80,405	5.7845%
Agustus 2008	1,393,000	127,890	1,398,450	1,450,000	51,550	3.5552%
September 2008	1,480,030	147,603	1,482,000	1,350,000	132,000	9.7778%
Oktober 2008	1,280,580	167,043	1,290,544	1,350,000	59,456	4.4041%
Nopember 2008	1,284,900	269,064	1,289,050	1,350,000	60,950	4.5148%
Desember 2008	1,340,250	148,630	1,345,034	1,350,000	4,966	0.3679%

Dari hasil pengujian validasi data aplikasi dapat digunakan karena hampir 80% hasil validasi data kurang dari 5%.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, serta uraian – uraian yang telah dikemukakan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu: Untuk menentukan jumlah produksi, dilakukan pengolahan data dengan menggunakan bantuan software Matlab R2014a Toolbox Fuzzy, menggunakan metode ANFIS untuk menentukan

jumlah produksi Pil KB Trinordiol*-28. dengan system yang sedang berjalan sehingga dapat digunakan, yang mana metode yang paling efektif yang akan digunakan perusahaan, sehingga perusahaan dapat lebih maju lagi. System dapat digambarkan dengan context diagram dari pemesanan oleh customers, pengecekan stock sampai tahapan produksi, sehingga perusahaan dapat memperkirakan jumlah produksi yang akan dilakukan dengan variable inputan yaitu variable permintaan dari customers dan variable stock yang ada di pabrik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis, maka dapat diusulkan beberapa saran untuk penelitian lanjutan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan pada criteria inputan sehingga output yang dihasilkan bisa lebih baik.
2. Penelitian ini juga bisa dikembangkan untuk produksi yang lain atau kalau bisa untuk seluruh produksi farmasi yang ada di PT. Sunthi Sepuri.
3. Penelitian ini harus dapat menyimpulkan kelebihan-kelebihan serta kekurangan-kekurangan dari model penduga yang diteliti.

4. Data yang digunakan linear sehingga disarankan meneliti jumlah produksi yang lain yang memiliki data yang fluktuatif sehingga penggunaan logika lebih efektif.
5. Jumlah data yang terlalu sedikit sehingga penelitian kurang mengena dan masih jauh dari harapan yang kita inginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Dr. Eng. Agus Naba. (2009). *Belajar Cepat Fuzzy Logic Menggunakan Matlab* (Edisi 1). ANDI.

Gustian, D., & Widodo, P. P. (2014). Kajian Kinerja Guru Berdasarkan Metode Adaptive Neuro Fuzzy Inference System Untuk Mengukur Kelayakan Sertifikasi : Studi Kasus Smk Negeri 1 Kota Sukabumi. *Jurnal Ilmiah Program Pascasarjana MIKOM STMIK Nusa Mandiri*, 1–12.

Saepuloh, D., Ramdhan, M., Bramawanto, R., & Suryo Sukoraharjo, S. (2019). Metode Adaptive Neuro Fuzzy Inference System Pada Aplikasi Sistem Cerdas Pendugaan Produksi Garam. *Jurnal Kelautan Nasional*, *14*(2), 125–134. https://doi.org/10.15578/jkn.v14i2.7910

Supriyanto, Sudjono, & Rakhmawati, D. (2012). Prediksi Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Banyumas Menggunakan Metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS). *Jurnal Probisnis*, *5*(2), 20–29.

Valentina, T. S., Tarno, & Prahutama, A. (2019). Pemilihan Input Model Anfis Untuk Data Runtun Waktu Menggunakan Metode Forward Selection Dilengkapi. *Jurnal Gaussian*, *8*, 233–243.

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

SISTEM INFORMASI KUALITAS PRODUK PADA PT YONGJIN JAVASUKA GARMEN BERBASIS JAVA

Putri Novita[1], Heri Sastria Setiawan[2], Surajiyo[3]

[1,2,3]*Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]putri.novita02@gmail.com, [2]herisatria20@gmail.com , [3]drssurajiyo@gmail.com

ABSTRAK

PT Yongjin Javasuka Garmen adalah perusahaan yang bergerak di bidang perindustrian garmen. Tujuan Penelitian adalah untuk membantu proses pengolahan data kualitas *quality control* menjadi lebih efektif dan efisien menggunakan berbasis *Java*. Untuk mempermudah proses pendataan kualitas kecacatan dengan bantuan media penyimpanan *database* yang baik pada sistem yang dirancang berbasis *Java*. Aplikasi yang digunakan dapat dipahami oleh penggunanya dan membantu pengurusan dalam mengolah data administrasi. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan metode *Waterfall* yaitu metode penelitian berdasarkan observasi, wawancara, instrument penelitian, serta studi kepustakaan. Sistem ini dibuat dengan menggunakan *Java Dekstop* dan *database MySQL*. Sistem *inventory* ini dibuat digunakan membantu pembuatan laporan akhir bulan, sehingga terhindar dari kesalahan manipulasi data.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Kualitas Produk

ABSTRACT

PT Yongjin Javasuka Garment is a company engaged in the garment industry. The research objective is to help the quality control data processing process become more effective and efficient using Java-based. To simplify the process of data collection of defect quality with the help of a good database storage media on a Java-based system. The application used can be applied by its users and assist the management in processing administrative data. The data research method used is the Waterfall method, which is a research method based on observation, interviews, research instruments, and literature study. This system is built using Java Desktop and MySQL database. The system inventory is used to help produce month-end reports, so that data manipulation errors are avoided.

Keyword: System, Information, Product Quality

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, perkembangan teknologi pun semakin pesat. Perkembangan teknologi komputer juga telah banyak membantu perkerjaan manusia. Komputerisasi adalah pemakaian komputer sebagai alat bantu penyelesaian tugas sebagai pengganti penyelesaian secara manual, bukan sekedar mesin ketik.

Perkembangan teknologi komputer juga telah merambat kedalam dunia indutri. Industri garmen merupakan salah satu bentuk usaha di bidang busana yang memproduksi pakaian jadi dalam jumlah yang banyak. Industri garmen di Indonesia terus berkembang sejalan dengan kebutuhan masyarakat dan jumlah penduduk yang cukup besar, sehingga profit yang diperoleh sangat menjanjikan, dan terjadi persaingan yang ketat di dalam industri garmen. Industri garmen, selain memenuhi kebutuhan pasar lokal, sekarang telah mencapai pasar internasional.

Pada dasarnya dunia industri garmen adalah industri yang berbasis pada kreativitas. Seiring bertambah banyaknya industri garmen, maka kualitas garmen tidak hanya diukur dari orisinalitas dan kreativitas seseorang dalam menampilkan desain dan hasil produk, tetapi juga harus memperhatikan pengendalian mutu *(quality control)*. Tujuannya agar memperoleh barang yang sesuai dengan standar mutu yang diinginkan terus-menerus dan bisa mengendalikan, menyeleksi, dan menilai kualitas, sehingga target pasar merasa puas, investasi bisa kembali, serta perusahaan mendapat keuntungan untuk jangka panjang. Usaha yang dilakukan untuk mempertahakan lajunya sebuah industri garmen yaitu dengan adanya sumber daya manusia yang unggal dan terampil.

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

Sistem adalah merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut(Sutabri, 2012). Menurut yakub dalam buku pengantar sistem informasi mengemukakan bahwa "sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atas tujuan tertentu"(Yakub, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem pengolahan data kualitas kecacatan di PT Yongjin Javasuka Garmen diharapkan dapat membantu proses pengolahan data kualitas quality control menjadi lebih efektif dan efisian, serta mempermudah proses pendataan kualitas kecacatan dengan bantuan media penyimpanan *database* yang baik pada sistem yang dirancang untuk membantu pembuatan laporan akhir bulan, sehingga terhindar dari kesalahan manipulasi data.

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan pengetahuan tentang pembuatan program berbasis java dengan acuan masalah yang ada dan memberikan jawaban atas masalah yang sering dialami oleh PT Yongjin Javasuka Garmen, serta meningkatkan kinerja karyawan dalam proses pengadaan barang dan menjadikannya lebih efisien dan akurat dalam pembuatan laporan dengan menggunakan sebuah sistem aplikasi yang baru.

METODE PENELITIAN

penelitian ini, penulis menggunakan metode *Waterfall.* Penjelasan mengenai metode *Waterfall*. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Studi Kepustakaan, Langkah ini ini dilakukan dengan cara studi literatur di perpustakaan dan membaca artikel atau tulisan-tulisan yang berkaitan dengan kasus yang dibahas penulis.
2. Studi Lapangan
   a. Obesrvasi
      Digunakan peneliti untuk melihat dan mengamati fenomena sosial serta mencari data-data yang diperlukan maupun yang tidak diperlukan pada perusahaan tersebut.
   b. Wawancara
      Digunakan untuk mendapatkan keterangan langsung dari pemilik sekaligus pimpinan perusahaan tersebut.

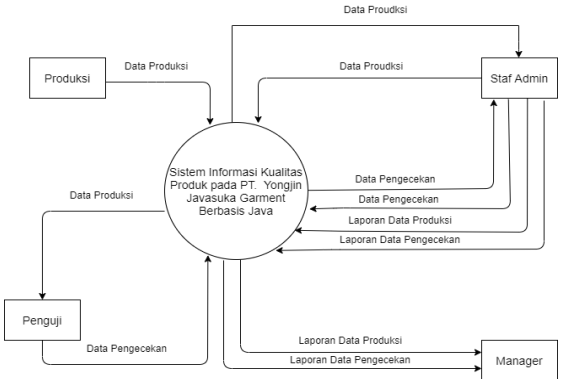
Langkah-Langkah Pengembangan Sistem

1. Analisa Kebutuhan Digunakan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dari suatu sistem yang akan dibuat.
2. Desain Sistem Digunakan untuk membangun perancangan komponen-komponen sistem terkait seperti sistem basis data, dan sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah penulis mengamati sistem kualitas produk yang ada pada PT. Yongjin Javasuka Garment, maka penulis dapat menyimpulkan diantaranya penyimpanan laporan kualitas garment yang masih menggunakan form menyebabkan sulitnya pencatatan dan rekapan hasil dari laporan harian, dikarenakan laporan masih kurang efisien karena masih manual, kemudian penumpukan arsip-arsip dikarenakan belum ada media penyimpanan yang menunjang dan proses penginputan lapora pun memerłukan waktu yang lama.

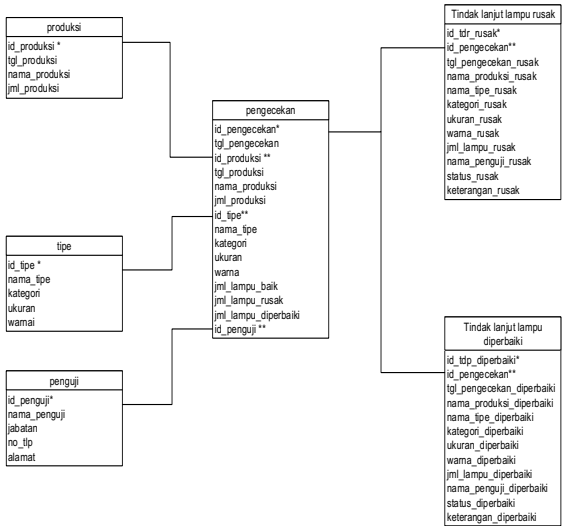
Untuk mengoptimalkan membuat rancangan sistem pengolahan data kualitas kecacatan di PT. Yongjin Javasuka Garmen diharapkan dapat membantu proses pengolahan data kualitas *quality control* menjadi lebih efektif dan efisien, Selain lebih praktis, pengerjaan akan menjadi lebih terkomputerisasi dan memudahkan bagi para karyawan, kemudian dengan adanya sistem ini, diharapkan dalam penyimpanan data, pembuatan laporan akan menjadi lebih mudah.



Gambar 1. Diagram Konteks yang di usulkan

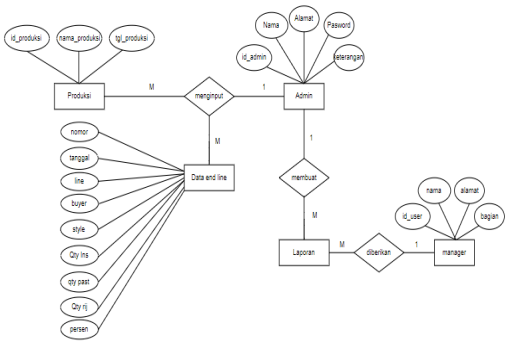
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Gambar 1 merupakan diagram konteks yang di usulkan, yang menejalaskan keseluruhan secara Global, bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau yang menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem.



Gambar 2. Normalisasi Bentuk Ke-2 NF

Gambar 2 merupakan normalisasi bentuk ke-2 yang merupakan proses pengelompokan atribut data yang membentuk entitas sederhana.

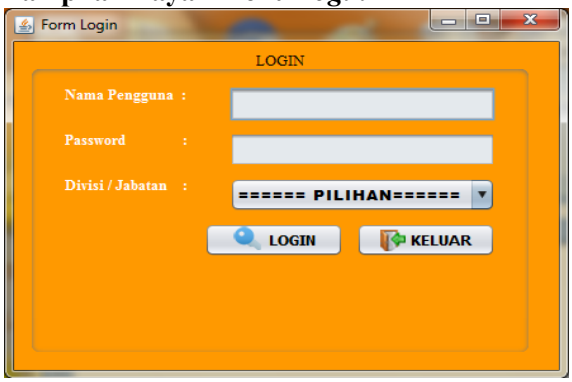


Gambar 3. Diagram ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Gambar 3 merupakan diagram ERD (Entity Relationship Diagram) yang menggambarkan sistem informasi kualitas produk PT Yongjin Javasuka Garmen berbasis *Java*.

Selanjutnya penulis membuat aplikasi dengan menggunakan java NetBeans berbasis java dan database mysql. Berikut ini adalah tampilan dari Perancangan Sistem Aplikasi Informasi pada PT. Yongjin Javasuka Garment Berbasis *Java*:

Tampilan Layar Menu *Login*



Gambar 4. Tampilan Layar Menu *Login*

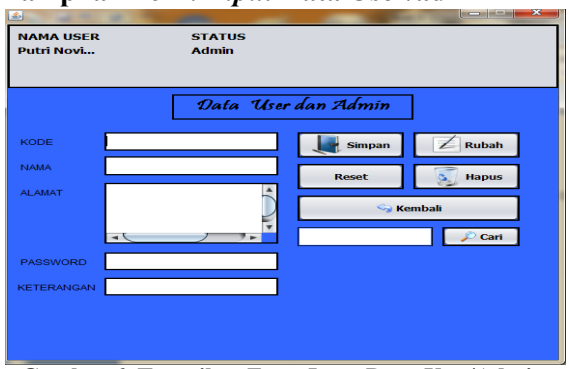
Gambar 4 digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki program utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik.

Tampilan Layar Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Layar Utama

Gambar 5 merupakan tampilan menu utama pada aplikasi kualitas produk pada PT Yongjin Javasuka.

Tampilan *Form Input* Data User/admin



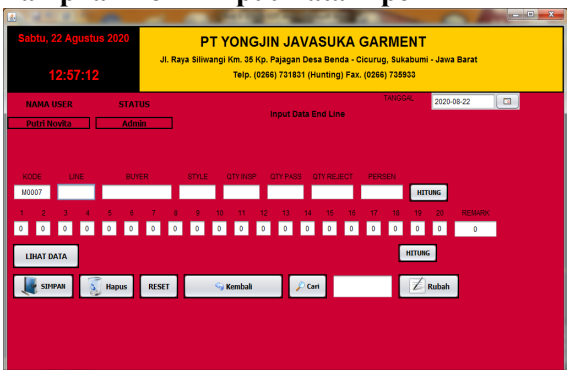
Gambar 6. Tampilan *Form Input* Data *User*/Admin

Gambar 6 merupakan tampilan *form* input data user/admin. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-*input*,

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

tombol tambah untuk memasukkan data user baru, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-*input*, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol keluar untuk kembali ke menu utama.

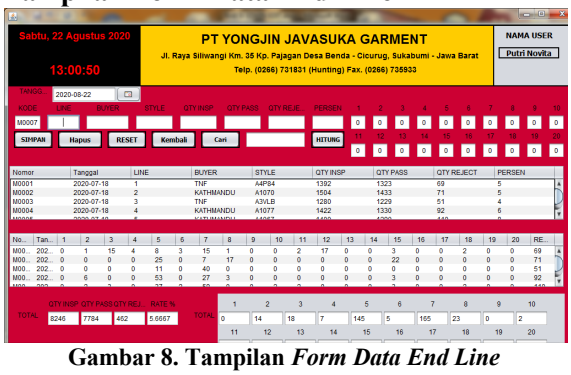
Tampilan Form Input Data Tipe



Gambar 7. Tampilan Layar Form input data End Line

Gambar 7 merupakan tampilan *form* input data *End Line*/Produksi. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-input, tombol tambah untuk memasukkan data produksi baru, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-input, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol keluar untuk kembali ke menu utama.

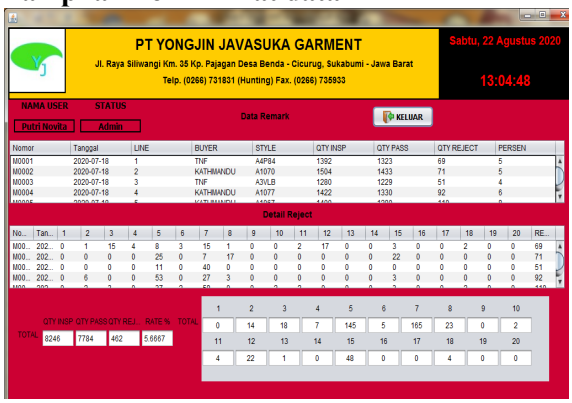
Tampilan Form Data End Line



Gambar 8. Tampilan *Form Data End Line*

Gambar 8 merupakan tampilan form data End Line dan Tabel. Form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol simpan untuk menyimpan data yang telah selesai di-input, tombol tambah untuk memasukkan data produksi baru, tombol ubah digunakan untuk mengubah data yang telah di-input, tombol hapus untuk menghapus data yang telah disimpan, sedangkan tombol keluar untuk kembali ke menu utama, Juga terdapat tabel informasi data yang sudah di input.

Tampilan Form Lihat data



Gambar 9. Tampilan Form Lihat data

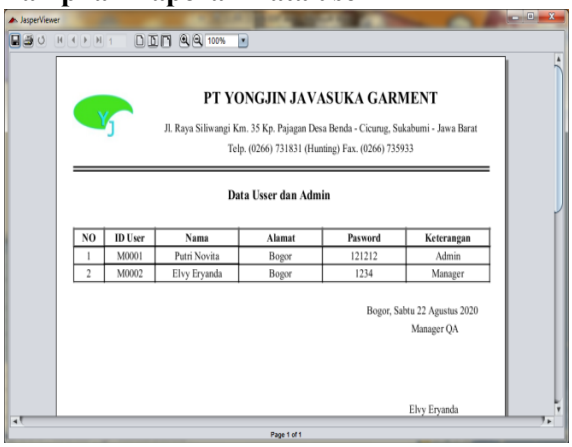
Gambar 9 merupakan tampilan *form* lihat data produksi yang sudah diinput. *Form* ini memiliki beberapa tombol tombol keluar untuk kembali ke menu utama, *form* ini hanya untuk melihat data.

Tampilan Form Cetak Laporan Data

Gambar 10. Tampilan Form Cetak Laporan Data

Gambar 10 meru pengecekan end line, yang terdiri dari tombol pilih untuk memilih data yang akan dicetak,tombol dari tanggal dan sampai tanggal untuk memilih cetakan per period,tombol kembali untuk kembali ke menu utama,tombol cetak untuk mencetak data yang diinginkan.

Tampilan Laporan Data user

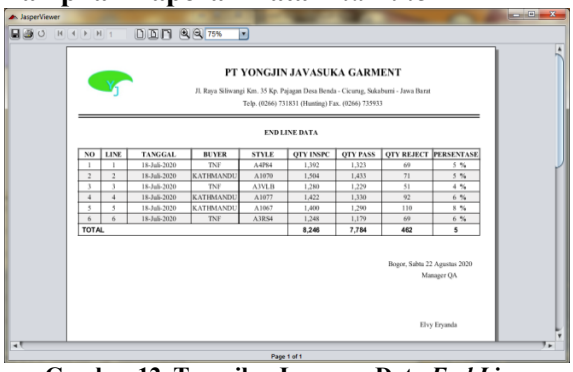


Gambar 11. Tampilan Laporan Data user

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

Gambar 11 menampilkan tampilan laporan data user dan admin untuk diberikan kepada manager.

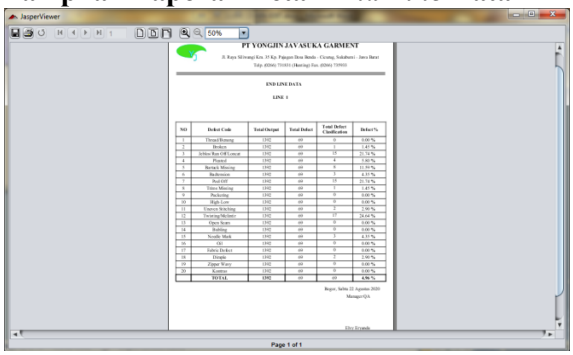
Tampilan Laporan Data *End Line*



Gambar 12. Tampilan Laporan Data *End Line*

Gambar 12 menampilkan tampilan laporan data *End Line* untuk diberikan kepada *manager*.

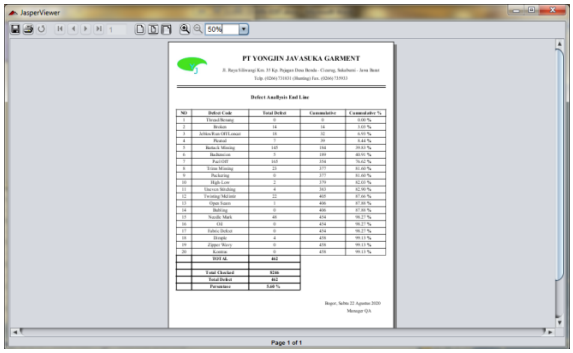
Tampilan Laporan Detail *End Line* Data



Gambar 13. Tampilan Laporan Detail End Line Data

Gambar 13 menampilkan tampilan laporan data produksi tiap *line*,yang berfungsi untuk diberikan kepada manager.

Tampilan Laporan Data *Defect Analysis End Line*



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Defect Analysis End Line

Gambar 14 menampilkan tampilan laporan data *Defect Analysis End Line* yang berfungsi untuk diberikan kepada *manager*.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan di buatnya sistem informasi kualitas pada PT Yongjin Javasuka Garment Sukabumi Berbasis Java, semua kegiatan yang berhubungan dengan laporan input data kualitas kecacatan tidak lagi menggunakan sistem manual, tetapi laporan kecacatan menggunakan media berupa aplikasi yang tersistem. Sistem informasi kualitas kecacatan pada laporan berbasis aplikasi dapat membantu pekerjaan administrasi dalam menjalankan tugas laporan data dan penghitungan kualitas kecacatan garmen dengan lebih cepat dan efisien. Dengan adanya sistem aplikasi sebagai alat bantu, penulis mempunyai kesimpulan, dengan menggunakan sistem ini dapat memberikan beberapa keuntungan sebagai berikut: Dengan menggunakan aplikasi sistem informasi kualitas *defect* garmen dapat mempermudah laporan perusahan. Proses penulisan data, penghitungan kecacatan, serta penginputan laporan *defect* pada perusahaan lebih cepat dan efisien, serta keamanan terhadap data lebih terjamin.

Saran dari penulis yaitu sebelum sistem baru digunakan, sebaiknya seluruh pihak Bogor PT. Yongjin Javasuka Garment yang terkait dalam sistem harus diberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai proses kerja sistem yang akan diterapkan sehingga tidak terjadi kekeliruan. Serta perlu dilakukan pelatihan penggunaan sistem tersebut agar mereka dapat mengetahui dan memahami cara kerja sistem yang baru, keamanan sistem perlu dijaga dengan cara mempercayakannya pada pihak yang bisa bertanggung jawab meskipun sudah menggunakan aplikasi yang tersistem, ketelitian dalam menginput data perlu diperhatikan agar data yang sudah direkam *(store)* benar-benar merupakan salinan dari data sumber.

DAFTAR PUSTAKA

Febriana, C. (2010). *Sistem Informasi Pengendalian Kualitas Produk Konveksi pada*.

Subhan, M. (2012). Analisa Perancangan Sistem. *Jakarta: Lentera Ilmu. Cendekia*.

Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. In *Analisa Sistem Informasi*.

Yakub. (2014). Pengantar Sistem Informasi. *Igarss 2014*. https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2

PERANCANGAN APLIKASI GAJI DENGAN JAVA NETBEANS PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI BEKASI

Siska Wardhani[1], Andreas Adi Trinoto[2], Adhityo Kuncoro[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]siskawardhani99@gmail.com, [2]a.trinoto@gmail.com, [3]adhityokuncoro@yahoo.com

ABSTRAK

Dengan meningkatnya teknologi yang sangat pesat saat ini, khususnya perkembangan teknologi dibidang komputerisasi sekolah perlu adanya aplikasi untuk data penggajian guru, karena dalam penggajian sering terjadi kesalahan dalam menghitung khususnya dalam hal penjumlahan. Sehubungan dengan hal tersebut sudah seharusnya sekolah dapat menggunakan peran teknologi untuk membantu memudahkan dalam hal sistem penggajian. Sehingga dalam penggajian bisa lebih mudah dan cepat juga untuk menghemat waktu. Adapun tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kinerja bendahara pada sekolah SMA Sandikta dalam melakukan perhitungan gaji guru agar lebih efektif, efisien, akurat, cepat dan tepat. Sedangkan manfaat sistem komputerisasi yaitu menambah pengetahuan bagi Bendahara tentang bagaimana cara mengolah data penggajian guru di SMA Sandikta menggunakansistemkomputerisasi. Metode yang digunakan penelitian ini adalah teknik pengumpulan data yang meliputi metode observasi, metode interview serta studi pustaka. Studi pustaka ini berupa buku-buku, artikel-artikel dan segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi Penggajian menggunakan aplikasi NetBeans dengan bahasa pemrograman java dan *database* MySQL. Dimana sistem ini untuk memberikan kemudahan pada bendahara gaji ketika pembuatan laporan penggajian dan mengelola gaji.

Kata Kunci: Penggajian guru, Java, Aplikasi

ABSTRACT

By increasing in technology recently, especially the development of technology of computerization in schools, we need an application for teacher payroll, because in the payroll occur some errors of calculating. Because of it schools should be able to use of technology for facilitate the payroll system. So that the payroll can be effective and effecient .It also can be increased the performance of treasurers at Sandikta High School of calculating teacher's salaries to be more effective, efficient, accurate. While the benefits of computer systems are increase service for teacher payroll at Sandikta High School. The research method is used data collection techniques which include observation method, interviews and literature study. This literature study in the form of books, articles and everything related to research. The results of this research are aplication teacher's payroll used application NetBeans with java language programming and MySQL database. Where is this system for treasurer would be easier to give sallary and when he makes payroll report also to manage teacher's salaries.

Keyword: Teacher Payroll, Java, Application.

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang begitu cepat khususnya dalam bidang teknologi informasi menuntut kita bekerja lebih cepat dan akurat. Untuk instansi tertentu, penggunaan teknologi informasi merupakan syarat utama guna meningkatkan efektifitas waktu dan hasil yang terbaik. Khususnya dalam suatu instansi sekolah. Sekolah sekarang mulai banyak menggunakan teknologi informasi sehingga sekarang penggunaan teknologi informasi sifatnya mutlak seperti sistem penggajian. SMA Sandikta merupakan sekolah swasta terakreditasi, sekolah ini memiliki fasilitas yang baik dan menunjang pendidikan siswa sebagai sistem pelengkap atau pendukung dari sistem pembelajaran konvesional yang telah ada dan mengoptimalisasikan sistem yang tercipta. Pengolahan gaji saat ini berbentuk *file-file* dan mempunyai kemungkinan untuk hilang dan akan memakan waktu yang cukup lama untuk mencarinya kembali. Aplikasi Penggajian adalah sebuah sistem yang dapat mencatat dan memproses data gaji pegawai, dimana data tersebut digunakan sebagai dasar besarnya jumlah gaji yang dibayarkan kepada

pegawai atas layanan yang mereka berikan (Josi, 2017). Teknologi komputer sudah masuk dan dijalankan akan tetapi belum digunakan sesecara maksimal. Dalam melakukan kegiatan pengolahan data gaji seperti perhitungan gaji rekap data pegawai, pembuatan laporan pada SMA Sandikta dalam pengolahan penggajian masih menggunakan *Microsoft Office*. Sehubung dengan kondisi tersebut, maka diperlukan suatu sistem penggajian berbasis Java Netbeans. Dengan sistem pencatatan data dan monitoring yang dilakukan secara *realtime*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana merancang dan menerapkan sistem penggajian yang terkomputerisasi sebagai salah satu solusi terhadap masalah yang dihadapi instansi serta membantu meningkatkan efisiensi dalam merekap maupun mengarsipkan laporan penggajian yang efektif.

METODE PENELITIAN

Dalam menyusun perancangan aplikasi penggajian dapat menggunakan berbagai metode penelitian, metode penelitian yang dibutuhkan harus berhubungan erat dengan prosedur yang ada. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. *Waterfall* adalah aplikasi penerapan dari penemuan permasalahan (*problem solving*) yang didapat dari pendekatan sistem (*system approach*) menjadi pengembangan dari solusi sistem informasi terhadap masalah bisnis (Rosa & Shalahuddin, 2018). Rancangan penelitian dengan metode waterfall ini dimulai dari analisa kebutuhan yaitu membuat gambaran pada kebutuhan instansi untuk mengolah gaji, kemudian desain dimana pada proses ini mendesain rancangan DFD, ERD, Normalisasi dan Struktur Data dan terakhir pengujian untuk memastikan apakah aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan memastikan keluaran yang dihasilkan. Sumber data didapat dari data sekunder, dimana data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan bendahara yang terkait pada sistem dan prosedur penggajian yang sedang berjalan hingga saat ini. Teknik pengumpulan data berasal dari observasi dimana pengumpulan data ini mengamati secara langsung prosedur sistem penggajian pada SMA Sandikta, kemudian wawancara yang dilakukan secara langsung kepada bendahara SMA Sandikta hingga pengumpulan dokumen-dokumen yang terkait dan terakhir studi pustaka yaitu menelaah terhadap buku-buku atau referensi jurnal sebelumya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

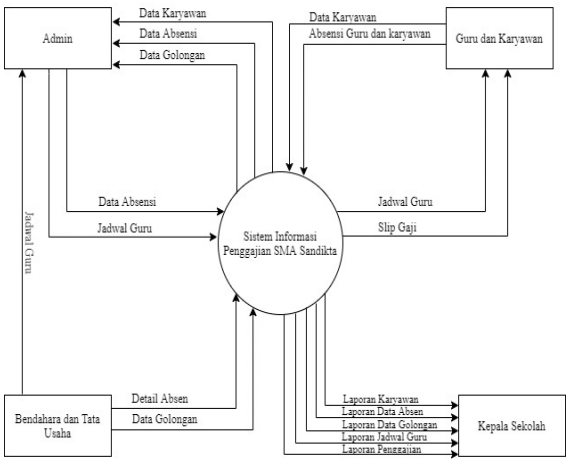
Hasil dari penelitian pada SMA Sandikta nantinya akan dirancang sebuah aplikasi, tentunya untuk memudahkan dalam pengolahan data serta pembuatan laporan. Dikarenakan pengolahan data yang berjalan saat ini masih belum terkomputerisasi secara baik. Sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mengatasi permasalah yang ada saat ini.

Diagram Alir Data (DAD)

Diagram alir data adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem seoara logik. Seperti halnya bagan alir dokumen, diagram alir data pun dapat digunakan baik pada tahap analisis maupun tahap desain, namun kecenderungan diagram ini lebih cocok digunakan untuk tahap desain karena dengan diagram tersebut batasan ruang lingkup sistem terlihat sangat jelas sehingga pekerjaan pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih fokus(Nimas, 2016). Diagram konteks yang diusulkan dapat digambarkan sebagai berikut.

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. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruan sistem (Catatanprima, 2012).

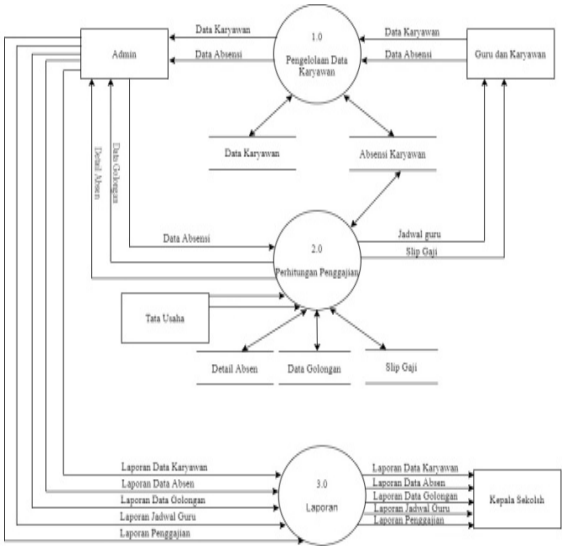


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

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

Diagram Nol

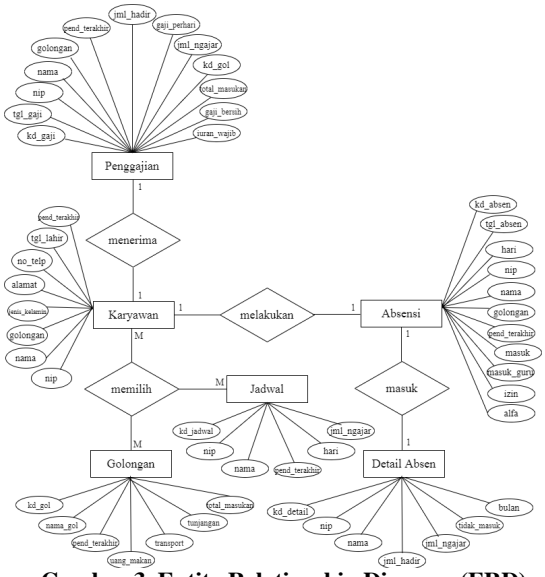
Diagram Nol (Level Nol) memberikan gambaran mengenai proses-proses apa saja yang akan dilakukan dan melibatkan entitas-entitas eksternal yang ada serta data store –data store tertentu. (GoindoTI, 2018)



Gambar 2. Diagram Nol Sistem Diusulkan

Entity Relationship Diagram

ERD adalah suatu model untuk menjelaskan mengenai hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang memiliki hubungan antar relasi. Entity Relationship Diagram untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data, untuk dapat menggambarkannya digunakan beberapa notasi serta simbol. (Ibeng, 2018)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

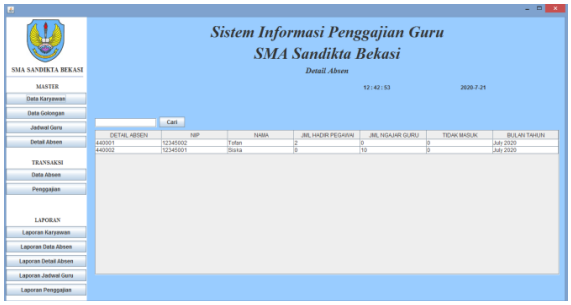
Tampilan Aplikasi

Gambar 4. Tampilan login

Pada tampilan form login ini muncul di awal saat pengoperasian program penggajian guru dan karyawan untuk diisi oleh admin. Masukan *username* dan *password* yang sesuai hak akses agar bisa mengoperasikan program penggajian guru dan karyawan ini. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.

Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Tampilan menu utama ini terdapat logo sekolah untuk menunjukkan identitas sekolah tersebut. Pada menu utama untuk proses penggajian ada beberapa form pendukung yaitu data master, data transaksi dan menu laporan.



Gambar 6. Tampilan Detail Absen

Tampilan ini merupakan form detail absen setelah diinput yang berisikan jumlah hadir setiap guru dan karyawan dalam satu bulan.

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

Gambar 7. Tampilan Jadwal Guru

Tampilan jadwal guru terdapat kode jadwal. NIP, nama, pendidikan terakhir, hari dan jumlah mengajar untuk disimpan didalam file data pengeluaran. Jika terjadi kesalahan input data bisa diubah dalam menu ubah, kemudian jika data yang sudah tidak diperlukan dapat dihilangkan dengan menu hapus.

Gambar 8. Tampilan Penggajian

Tampilan penggajian ini diinput oleh *admin* setiap bulannya. Jika terjadi kesalahan dalam penginputan data bisa diubah dalam menu ubah, kemudian jika data sudah tidak diperlukan dapat dihapus dengan menu hapus.

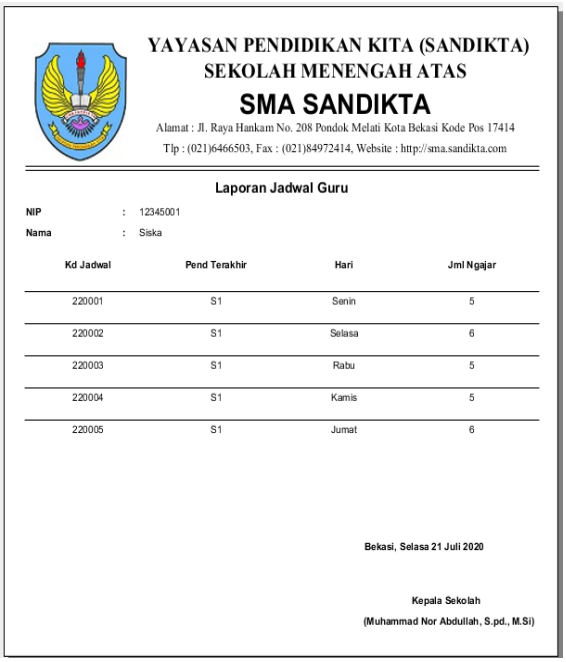
YAYASAN PENDIDIKAN KITA (SANDIKTA)
SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMA SANDIKTA
Alamat : Jl. Raya Hankam No. 208 Pondok Melati Kota Bekasi Kode Pos 17414
Tlp : (021)6466503, Fax : (021)84972414, Website : http://sma.sandikta.com

Laporan Detail Absensi

Kd Detail	NIP	Nama	Jml Hadir	Jml Ngajar	Tidak Masuk	Bulan Tahun
440001	12345002	Tofan	2	0	0	July 2020
440002	12345001	Siska	0	10	0	July 2020

Gambar 9. Laporan Detail Absen

Tampilan laporan detail absen ini merupakan absensi dari setiap guru atau karyawan yang menjabarkan kehadiran maupun jumlah hadir. Laporan ini muncul ketika admin meng-klik tombol detail absen pada tampilan menu laporan detail absen dan dapat mencetak detail absen ini.



YAYASAN PENDIDIKAN KITA (SANDIKTA)
SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMA SANDIKTA
Alamat : Jl. Raya Hankam No. 208 Pondok Melati Kota Bekasi Kode Pos 17414
Tlp : (021)6466503, Fax : (021)84972414, Website : http://sma.sandikta.com

Laporan Jadwal Guru

NIP : 12345001
Nama : Siska

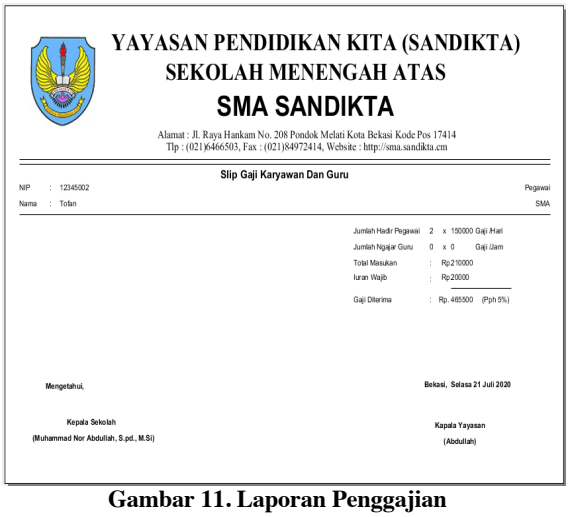
Kd Jadwal	Pend Terakhir	Hari	Jml Ngajar
220001	S1	Senin	5
220002	S1	Selasa	6
220003	S1	Rabu	5
220004	S1	Kamis	5
220005	S1	Jumat	6

Bekasi, Selasa 21 Juli 2020

Kepala Sekolah
(Muhammad Nor Abdullah, S.pd., M.Si)

Gambar 10. Laporan Jadwal Guru

Tampilan laporan jadwal guru merupakan tampilan mengajar untuk seluruh guru.



YAYASAN PENDIDIKAN KITA (SANDIKTA)
SEKOLAH MENENGAH ATAS
SMA SANDIKTA
Alamat : Jl. Raya Hankam No. 208 Pondok Melati Kota Bekasi Kode Pos 17414
Tlp : (021)6466503, Fax : (021)84972414, Website : http://sma.sandikta.cm

Slip Gaji Karyawan Dan Guru

NIP : 12345002 — Pegawai
Nama : Tofan — SMA

Jumlah Hadir Pegawai 2 x 150000 Gaji /Hari
Jumlah Ngajar Guru 0 x 0 Gaji /Jam
Total Masukan : Rp.210000
Iuran Wajib : Rp.20000
Gaji Diterima : Rp. 465500 (Pph 5%)

Mengetahui,
Kepala Sekolah
(Muhammad Nor Abdullah, S.pd., M.Si)

Bekasi, Selasa 21 Juli 2020
Kapala Yayasan
(Abdullah)

Gambar 11. Laporan Penggajian

Tampilan bukti penggajian ini merupakan slip gaji dari setiap perorangan yang dicetak setiap bulan dengan detail absensi dan jumlah mengajar.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis melalui wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa sistem penggajian yang berjalan ini masih kurang baik dalam mengolah maupun mengarsipkan gaji sehingga masih kurang efisien, cepat dan tepat dalam mengolah data gaji. Peneliti membuat sebuah aplikasi penggajian berbasis Java Netbeans agar penggajian di SMA Sandikta berjalan secara lancar dan nantinya hasil inputan akan disimpan dalam *database* agar tidak megalami kesulitan. Aplikasi penggajian pada SMA Sandikta diharapkan akan memudahkan setiap inputan dan penggajian berjalan dengan baik dan benar. Adanya aplikasi penggajian berbasis Java Netbeans ini diharapkan mampu membantu bagian keuangan untuk mengefisiensi kerja dari kesalahan perhitungan gaji, serta dalam proses pembuatan laporan dan proses pengarsipan juga jauh lebih baik sehingga mengurangi resiko kehilangan data, karena dapat di backup setiap saat.

DAFTAR PUSTAKA

Catatanprima. (2012). Pengertian CD(Context Diagram) dan DFD (Data Flow Diagram) dan Simbolnya.

GoindoTI. (2018). Tingkatan DFD atau DAD.

Ibeng. (2018). Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD). *Www.Pendidikanku.Org*.

Josi, A. (2017). Perancangan Aplikasi Penggajian Pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus Sekolah Tinggi XYZ). *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*. https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i1.168

Nimas. (2016). Pengertian Dan Contoh Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD). *Pro.Co.Id*.

Rosa, & Shalahuddin, M. (2018). *Pengertian Waterfall. Rekayasa perangkat lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*.

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

APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT DI APOTEK K-24 JAM PASAR MINGGU BERBASIS JAVA NETBEANS

Deby Aulia Marselina[1], Kusmayadi[2], Dedy Yusuf Aditya.[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Nangka Raya no.58 C, Tj. Barat, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
Debiaulia97@gmail.com[1], Kusmayadi.kusmayadi@yahoo.com[2], Yusufadit42@yahoo.co.id[3]

ABSTRAK

Dalam menjual suatu barang dibutuhkan program yang dapat mempermudah pekerjaan manusia agar cepat selesai dan akurat. Membuat program yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan di zaman yang sudah modern seperti sekarang ini. Tujuan membuat suatu program yang sudah terkomputerisasi adalah dapat mempermudah pekerjaan manusia agar berjalan dengan lancar. Hasil yang didapat setelah membuat program yang terkomputerisasi juga dapat menghasilkan suatu pekerjaan yang lebih mudah dan dapat bersaing dengan perusahaan lain yang lebih modern agar perusahaan yang dibuat dapat berjalan dengan baik dengan adanya suatu aplikasi yang terprogram. Apotek k-24 adalah apotek yang menjual obat-obatan dan perlengkapan kesehatan lainnya. Apotek k-24 buka setiap hari dari hari senin sampai minggu selama 24 jam. Dalam hal ini membuat aplikasi yang dapat mempermudah semua petugas apotek dalam melayani penjualan obat. Dengan membuat aplikasi yang sudah terkomputerisasi dengan menggunakan netbeans IDE 8.0.2, MySQL dapat memaksimalkan sumber daya manusia. Sistem penjualan obat di apotek k-24 berbasis Java Netbeans dapat membuat laporan data pelanggan, penjualan obat dan lainnya dengan mudah dan efektif.

Kata kunci : Apotek, Penjualan, Petugas apotek, Netbens IDE 8.0.2, MySQL

ABSTRACT

In selling an item, a program is needed that can facilitate human work so that it is quickly and accurately completed. Creating a computerized program is needed in modern times like today. The purpose of creating a computerized program is to facilitate human work to run smoothly. The results obtained after creating a computerized program can also produce a job that is easier and can compete with other, more modern companies so that the company created can run well with the existence of a programmed application. Apotek k-24 is a pharmacy that sells medicines and other medical supplies. Apotek k-24 is open every day from Monday to Sunday for 24 hours. In this case, making an application that can make it easier for all pharmacy officers to serve drug sales. By creating computerized applications using netbeans IDE 8.0.2, MySQL can maximize human resources. The drug sales system at the Netbeans Java-based k-24 pharmacy can easily and effectively generate reports on customer data, drug sales and others.

Keywords: Pharmacy, Sales, Pharmacy clerk, Netbens IDE 8.0.2, MySQL

PENDAHULUAN

Di zaman yang sudah modern seperti sekarang ini membutuhkan suatu teknologi yang dapat memberi kemudahan bagi para pekerja. Dengan adanya teknologi yang terkomputerisasi dapat berjalan dengan cepat dan lancar dan tidak menimbulkan ke khawatiran data akan hilang. Teknologi yang ada sekarang ini dapat berkembang pesat dengan berjalannya waktu dan juga dapat meringankan segala pekerjaan manusia agar lebih mudah. Manfaat dengan adanya aplikasi ini adalah untuk menciptakan suatu program yang lebih banyak digunakan manusia dan untuk mempermudah manusia dalam membeli obat hanya lewat aplikasi yang telah di buat.

Apotek k-24 jam merupakan suatu unit kesehatan masyarakat yang terletak di jl. Ps. minggu jakarta selatan. apotek k-24 jam tersebut masih menggunakan sistem manual dan sederhana. Apotek k-24 jam masih melakukan penyimpanan data administrasinya pada rak-rak pembukuan. untuk penyimpanan data pelanggan dan data obat masih digunakan secara manual. melihat permasalahan tersebut, maka pada apotek k-24 jam diperlukan suatu aplikasi basis data yang dapat mengintegrasikan semua data dan informasi

dengan baik, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan apotek serta mempermudah dalam pembelian obat.

Adanya aplikasi juga memudahkan user dalam membeli obat karena aplikasi tersebut telah dibuat sedemikian rupa sehingga telah sesuai dengan tugas yang ingin user kerjakan. Selain itu dengan adanya aplikasi basis diharapkan pengelolaan data dapat dilakukan dengan efisien, aman dan akurat. seperti di apotek k-24 jam yang membutuhkan suatu sistem agar proses kerja dan pelayanannya berjalan secara maksimal.

Untuk itu diperlukan sistem informasi yang lebih baik dan dapat mengatasi permasalahan yang ada. berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga akan lebih mudah digunakan. Adanya aplikasi ini diharapkan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan rencana yang di usulkan agar aplikasi ini dapat bermanfaat bagi manusia yang menggunakannya.

(Asropudin, 2013) menyatakan, "Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft *Word* dan Microsoft *Excel.*" Menurut (Supardi, 2010) "java merupakan Bahasa Pemrograman yang dikembangan dari bahasa pemrograman C++, Sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman C++". Menurut (Nugroho, 2010) dalam Desi Supriyati (2014) netbeans adalah "Sebuah IDE *(integrated development enviropment*), ada juga yang bilang *integrated design enviropment* dan *integrated debugging environment*, yakni sebuah program/alat bantu yang tersedia atas *editor, compiler, debugger*, dan *design* yang *terintegrasi* dalam satu aplikasi. Menurut Arief (2011:151) MySQL (*My Structure Query Languange*) adalah "salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya".

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian *Grounded Research*. berbeda dari kebanyakan peneliti lain yang mana dari teori dijabarkan hipotesis sesuai dengan masalah yang ingin dipecahkan, kemudian dilakukan verifikasi untuk menguji kebenaran hipotesis. (Sugiyono, 2011) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah "metode penelitian yang berlandasakan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi".

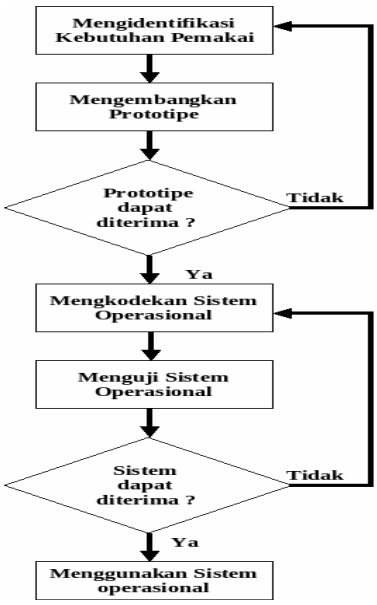
Teknik Pengumpulan Data

1. *Interview* (Wawancara)
   Penulis melakukan wawaancara secara langsung kepada Pegawai apotek k-24 jam Ps. minggu untuk mendapatkan gambaran tentang sistem informasi apotek yang ingin dibuat.
2. Observasi
   Melakukan observasi dengan datang langsung ke tempat observasi di apotek k-24 jam.

Teknik analisis penilitian menggunakan data kualitatif yang meliputi hasil wawancara dan observasi kepada apotek k-24 dengan mempelajari dan mengamati data yang ada secara langsung serta mencatat data yang ada yang berkaitan dengan penelitian kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2012), "peneliti kualitatif sebagai human instrument, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informasi sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya"

Metode Pengembangan Sistem menggunakan metode *Prototype.* Metode *Prototype* merupakan satu metode dalam pengembangan perangkat lunak, metode ini merupakan suatu paradigma baru dalam pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Metode ini adalah evolusi dalam dunia pengembangan atau pembuatan perangkat lunak, metode ini juga merevolusi metode pengembangan atau pembuatan perangkat lunak yang lama.

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



Gambar 1 Metode pengembangan prototype Evolusioner

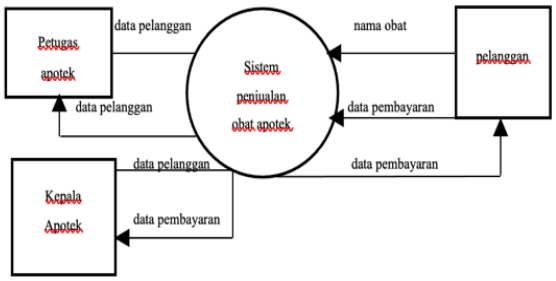
Langkah – langkah Prototype Evolusioner :

1. Identifikasi kebutuhan pengguna
2. Mengembangkan Prototipe
3. Menentukan apakah prototipe bisa digunakan atau tidak
4. Menggunakan prototype nya

HASIL DAN PEMBAHASAN

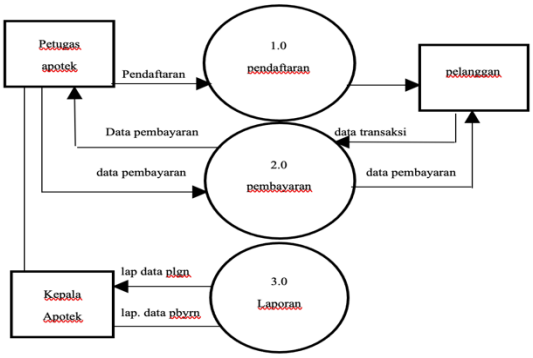
Data Flow Diagram (DFD)

Diagram Konteks



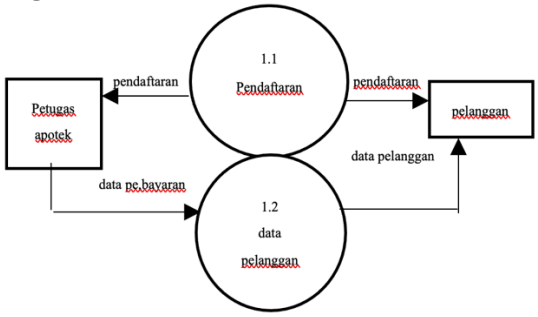
Gambar 2 Diagram konteks

Diagram Nol

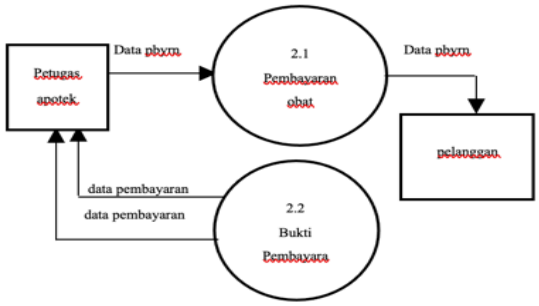


Gambar 3 Diagram Nol

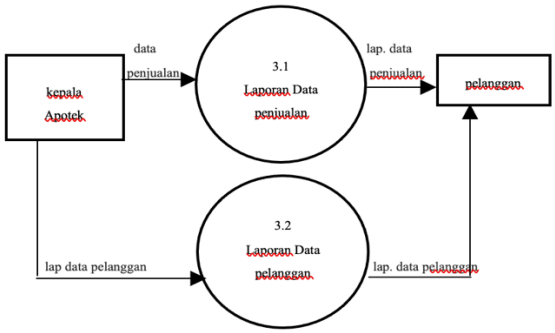
Diagram Rinci



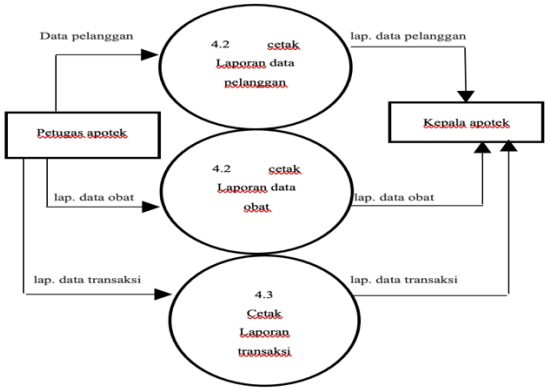
Gambar 4 Diagram Rinci 1 pendaftaran



Gambar 5 Diagram Rinci pembayaran



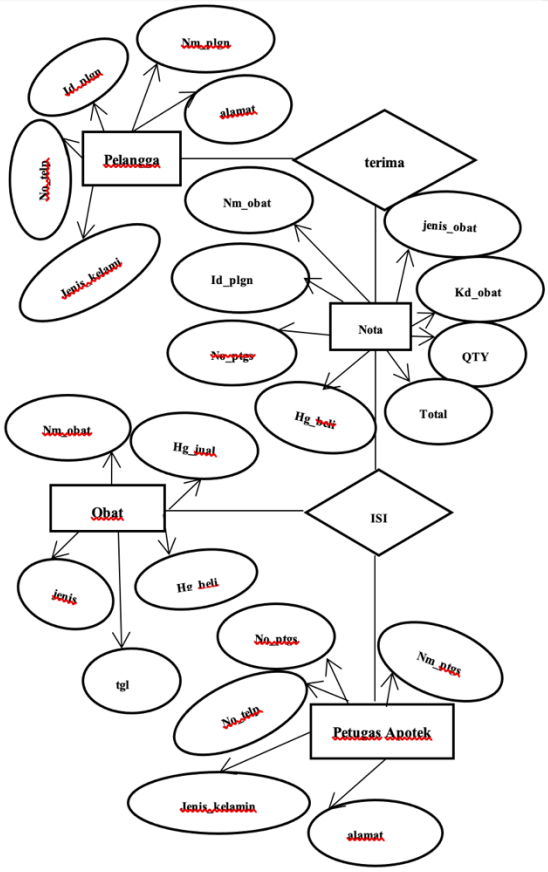
Gambar 6 Diagram Rinci Laporan penjualan



Gambar 7 Diagram Rinci Laporan data pelanggan

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

ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 8 Entity Relationship Diagram

Tabel.1 Keterangan Simbol

NO	SIMBOL	KETERANGAN	DESKRIPSI
1		Simbol Entity/ objek data	Simbol ini adalah kumpulan objek atau suatu yang dapat dibedakan atau dapat diidentifikasi secara unik, kumpulan entitas yang sejenis
2		Simbol Relationship	Simbol ini adalah hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih, kumpulan relationship yang sejenis.
3		Simbol garis	Simbol digunakan untuk menghubungkan antar table

Tampilan Aplikasi

Dalam proses pengambilan keputusan dibutuhkan data-data yang dapat menghasilkankeputusan.Langkahpertama yang harus dilakukan dengan memasukan data obat. Oleh karena itu dibuatlah suatu program berbasis java netbeans. sehingga nanti hasilnya dapat mempermudah semua petugas apotek untuk melakukan pekerjaan.

Tampilan Menu Login

1. Dalam menjalankan program dengan membuka tampilan menu.
2. Setelah masuk ketampilan menu klik form login dan masukan *username* Debby dan *password* Aulia dan menu akan terbuka.
3. Setelah berhasil memasukan username dan password program akan kebuka.

Gambar 9 Tampilan Menu Login

Tampilan Menu Utama

Di tampilan menu utama terdapat 3 tampilan masukan dan 4 tampilan keluar serta 5 laporan.

Gambar 10 TampilanMenu Utama

Tampilan Data Barang

Dalam tampilan data barang terdapat kode, nama, jenis, stok, harga beli, dan harga jual.
Jika petugas ingin menyimpan data klik simpan atau petugas ingin mengubah data klik ubah dan jika sudah selesai klik keluar.

Gambar 11 Tampilan Data Barang

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

Tampilan Nota

Jika ada pelanggan yang membeli obat petugas mengisi nota dengan memasukan data obat dan menyimpannya dengan klik simpan. Jika ada barang tambahan yang ingin dibeli petugas akan mengubah data

Gambar 12 Tampilan Nota

SIMPULAN DAN SARAN

Pada simpulan yang di buat agar dapat berjalan dengan lancar adalah: Suatu program lebih mudah digunakan dengan cara yang terkomputerisasi. Aplikasi penjualan obat di apotek dengan cara yang terkomputerisasi dapat mempercepat pekerjaan dengan cara yang efektif dan efisien. Dalam melakukan pendataan obat, datakonsumen dan keuangan apotek dengan menggunakan program yang terkomputerisasi akan lebih akurat dan prosesnya lebih cepat. Dengan membuat aplikasi ini Pekerjaan kepala apotek dan petugas apotek lebih cepat dan teratur dengan sistem yang sudah terkomputerisasi**.**

Di era modern yang serba canggih seperti sekarang ini sebaiknya kita membuat inovasi aplikasi yang dapat membuat pekerjaan untuk diri sendiri atau orang lain lebih mudah dilakukan seperti hal nya pembuatan aplikasi sistem informasi penjualan obat di apotek k24 jam ps. minggu yang dapat membuat petugas apotek lebih mudah dalam melakukan pekerjaannya seperti pendataan data konsumen, data obat dan lainnya, dengan adanya aplikasi yang terkomputerisasi perusahaan yang dibuat juga akan dapat bersaing dengan perusahaan lain yang lebih maju.

DAFTAR PUSTAKA

Asropudin, P. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Bandung: Titian Ilmu

Sypardi. I. (3013). *Semua Bisa Menjadi Progammer Java Basic Progamming*. Jakarta: PT.Elex Media Computindo

Nugroho, B. (2013). *Dasar Pemograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gaya Media

Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiono. (2011). *Memahami penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta

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

SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN DI PT. DUTA MITRA LESTARI

Bima Kosasi Rahmadan[1], Nico Bustanul Anshary[2]

[1,2]*Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]bimakosasirahmadan41@gmail.com

ABSTRAK

PT. Duta Mitra Lestari merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengadaan dan penyediaan tenaga kerja yang beralamat di Jl. Raya Cipayung No. 29 Jakarta Timur. Sistem Absen dan Gaji masih dilakukan secara manual dengan melakukan kegiatan absensi tanda tangan pada buku dan penggajian masih menggunakan *microsoft excel*. Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan berbasis database, merupakan software yang berfungsi sebagai media pengolah data absensi dan penggajian karyawan. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *JAVA* dan *MySQL*, adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam perancang dan pengembangan sistem informasi digunakan metode waterfall pada perancangan dan pengembangan meliputi komunikasi, perencanaan, pemodelan, kontruksi, serta deployment. Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan testing, disimpulkan bahwa Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan di PT. Duta Mitra Lestari berhasil dikembangankan dari sistem yang masih manual menjadi sistem terkomputerisasi yang dapat berjalan pada database dan mampu mengolah beberapa data.

Kata kunci : Sistem informasi, absensi, penggajian, *JAVA MySQL*.

ABSTRACT

PT. Duta Mitra Lestari is a company engaged in the procurement and provision of labor, which is located at Jl. Raya Cipayung No. 29 East Jakarta. The Absent and Salary System is still done manually by signing attendance activities on books and payroll still using Microsoft Excel. Database-based Employee Attendance and Payroll Information System is software that functions as a medium for processing employee attendance and payroll data. The system was developed using the JAVA and MySQL programming languages, while the stages carried out in the design and development of information systems used the waterfall method in design and development including communication, planning, modeling, construction, and deployment. From the results of tests carried out by testing, it is concluded that the Attendance and Payroll Information System for employees at PT. Duta Mitra Lestari has been successfully developed from a manual system to a computerized system that can run on a database and is able to process some data.

Keywords: Information systems, attendance, payroll, JAVA MySQL.

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini semakin cepat memasuki berbagai bidang, sehingga kini semakin banyak perusahaan yang berusaha meningkatkan usahanya terutama dalam bidang bisnis yang sangat berkaitan erat dengan teknologi informasi itu sendiri. PT. Duta Mitra Lestari merupakan salah satu perusahaan di bidang pengadaan dan penyediaan tenaga kerja yang mempunyai karyawan yang cukup banyak. Oleh karena itu Sistem absen danpenggajian merupakan hal yang sangat pokok pada kegiatan financial sebuah perusahaan karena hal tersebut sangat berpengaruh kepada kinerja para pegawai yang setiap hari melakukan aktifitas. Sistem penggajian menyajikan cara-cara penggajian pegawai secara akurat, menghasilkan laporan-laporan yang diperlukan dan menyajikan kebutuhan informasi kepada manajemen. Adapun kendala yang dihadapi di PT. Duta Mitra Lestari yaitu absensi dan penggajian yang masih dilakukan secara manual masih berbentuk arsip sehingga memperlambat dalam proses pencarian, penghitungan dan proses pembuatan laporan penggajian. oleh karena itu dalam penyusunan tugas akhir ini mengusulkan aplikasi untuk dapat absensi dan menghitung gaji pegawai dengan menggunakan aplikasi pemograman. Diharapkan aplikasi ini lebih akurat dalam melakukan absensi dan penghitungan gaji karyawan.

Secara etimologis, sistem informasi berasal dari kata “sistem” dan “informasi”. Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berinteraksi, saling terkait, saling bergantung yang berfungsi secara keseluruhan untuk mencapai tujuan tertentu (Meza, 2017).

Sistem Informasi Penggajian merupakan sistem yang dibangun untuk mempermudah pelaksanaan penggajian karyawan secara tepat dan akurat dengan mengkomputerisasi keseluruhan maupun beberapa bagian dari proses penggajian tersebut disertai dengan pengendalian atau kontrol atas sistem komputerisasi. (Lestari, 2014)

Banyak yang menginginkan perubahan-perubahan disetiap segi, yang salah satunya perubahan di bidang teknologi, bisnis, ekonomi, sosial dan pendidikan. Kenyataan yang harus dihadapi dalam melakukan perubahan segera diselesaikan seefektif dan seefisien mungkin demi tercapainya cita-cita dari instansi atau organisasi tersebut. Untuk penanganan masalah tersebut akan dibuatnya sistem informasi sehingga target yang dicapai dapat terpenuhi.

Penggajian atau pengelolaan gaji merupakan suatu proses tindakan balas jasa suatu organisasi kepada pegawai sebagai seorang yang memberikan sumbangan dalam tercapainya tujuan organisasi.(Setiawan et al., 2017)

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan, berkumpul besama – sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara satu dengan yang lainnya dengan cara – cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, input, processing, output berupa informasi (Sutanta, 2004). (Jayanti & Siska, 2014)

Kompensasi/upah adalah imbalan atas jasa yang dapat berbentuk secara langsung (berbentuk uang), atau secara tidak langsung (misalnya asuransi kesehatan, fasilitas liburan). Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dimensi dari kompensasi ada 2 (dua), yaitu : kompensasi secara langsung (direct compansation), dan kompensasi secara tidak langsung (indirect compensation). (Abdillah, 2013)

Permasalahan ini yang menjadi dasar penulis untuk mencoba membuat sistem informasi pengelolaan data absensi dan penggajian karyawan, sehingga dapat mengantisipasi segala bentuk kesalahan dalam proses penginputan data dan dapat memberi efektifitas penginputan data, penulis mengangkat judul Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan di PT. Duta Mitra Lestari Berbasis Java NetBeans.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut: (1) Bagaimana merancang pengolahan data absensi dan penggajian karyawan yang terkomputerisasi secara efektif dan efisien di PT. Duta Mitra Lestari? (2) Apa saja manfaat perancangan aplikasi ini bagi PT. Duta Mitra Lestari? (3) Bagaimana cara memudahkan proses pengolahan pendataan absensi dan penggajian karyawan di PT. Duta Mitra Lestari?

Adapun tujuan penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mengganti sistem yang lama atau manualisasi dengan sistem yang baru atau sistem yang diusulkan. (2) Menyempurnakan sistem yang ada dengan sistem yang lebih baik dan efektif secara komputerisasi. (3) Memberikan kemudahan dalam mencari menginput dan melaporkan untuk menyimpan data absensi dan penggajian karyawan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah 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. Metode yang digunakan sebagai berikut:

1. Observasi
   Penulis mempelajari dan mengamati sistem komputerisasi yang terdapat di PT. Duta Mitra Lestari serta keterkaitan antara subsistem satu dengan yang lainnya dengan meninjau tentang pengelolaan absensi dan penggajian karyawan pada PT. Duta Mitra Lestari tersebut, kemudian mengadakan pengamatan untuk memahami sistem berjalan terutama pada proses pengelolaan absensi dan penggajian guna mendapatkan

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

kesimpulan-kesimpulan dari masalah-masalah yang bertujuan untuk perancangan sistem selanjutnya.

2. Metode Wawancara
   Penulis melakukan penelitian dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang bertanggung jawab mengenai bagaimana proses pengelolaan absensi dan penggajian, aliran data, proses pengolahan data, laporan pengolahan data, dan juga sistem yang berjalan saat ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam proses pengolahan data tersebut.
3. Studi Pustaka
   Yakni metode pengumpulan data dengan cara mempelajari beberapa buku, sarana perpustakaan, dan catatan-catatan kuliah yang berhubungan dengan yang diajukan.

Adapun langkah-langkah pengembangan sistem yaitu:

1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:
   a. Menentukan profil pengguna
   b. Menganalisa task-task yang digunakan
   c. Menganalisa data masukkan
   d. Menganalisa proses yang berjalan atau proses yang digunakan
   e. Mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan pengguna
   f. Mencocokan kebutuhan tersebut dengan task
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.
3. Perancangan Sistem
4. Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan aplikasi pengolahan data ini adalah:
   a. Merancang database
   b. Merancang antarmuka
   c. Mengembangkan antarmuka
   d. Melakukan validasi terhadap antarmuka

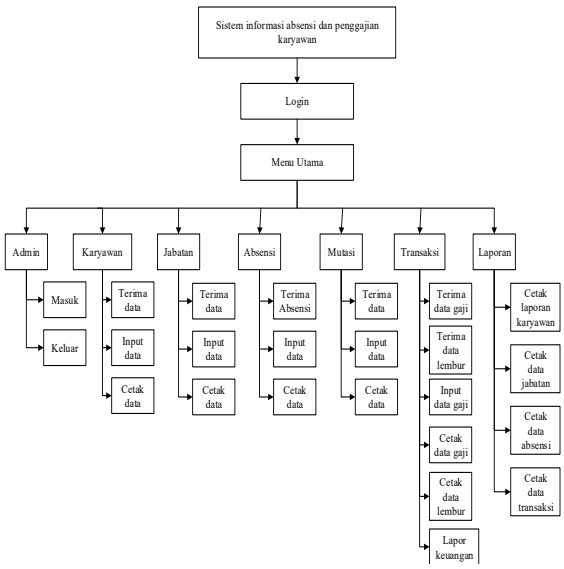
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aturan sistem absensi dan penggajian yang diusulkan pada PT. Duta Mitra Lestari sebagai berikut :

1. Data Karyawan
   Data karyawan akan di *input* dan diolah oleh personalia kedalam sistem yang dirancang. Data tersebut akan dijadikan laporan data karyawan untuk direktur sebagai arsip kantor.
2. Data Jabatan
   Personalia menginput jabatan dari setiap karyawan didalam sistem yang dirancang. Kemudian data tersebut akan dijakan laporan data jabatan untuk direktur sebagai arsip kantor.
3. Data Absensi
   Absensi atau kartu jam hadir adalah dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu.
4. Data Gaji
   Personalia merekap data absensi, yang akan digunakan untuk bahan pertimbangan gaji karyawan. Menyerahkan kedivisi keuangan untuk perhitungan gaji dan menyerahkan slip gaji kepada karyawan. Divisi keuangan menginput data gaji setiap karyawan untuk laporan data gaji kepada direktur.
5. Transaksi Penggajian
   Keuangan melakukan transaksi gaji karyawan yang akan dilakukan pada setiap karyawan diberikan gaji, biasanya hal ini dilakukan pada setiap akhir bulan dan akan di input sesuai dengan Absensi dan Jabatan.
6. Transaksi Lembur
   Keuangan melakukan transaksi lembur karyawan yang akan dilakukan pada setiap karyawan yang kerja melebih batas waktu kerja, biasanya hal ini dilakukan pada setiap akhir bulan dan akan di input sesuai dengan Absensi Karyawan.
7. Data Laporan
   Direktur dapat melihat dan menerima laporan kegiatan dari personalia dan keuangan melalui sistem yang dirancang secara otomatis.

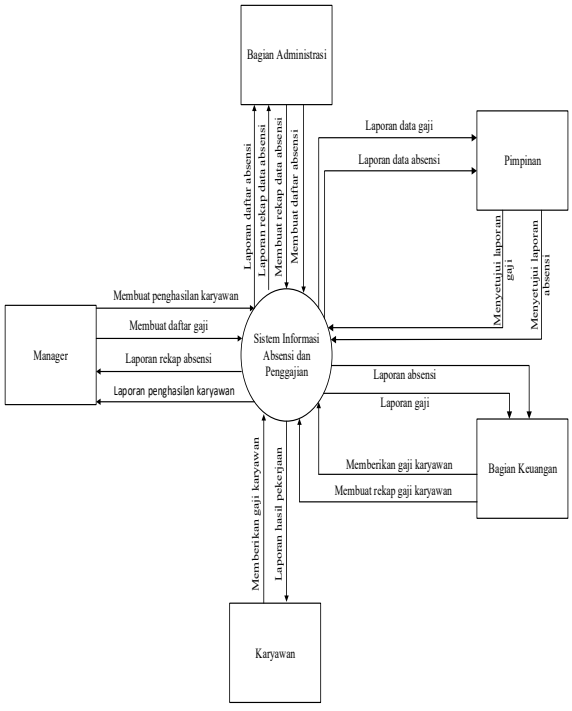
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Adapun dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan pada PT. Duta Mitra Lestari adalah:

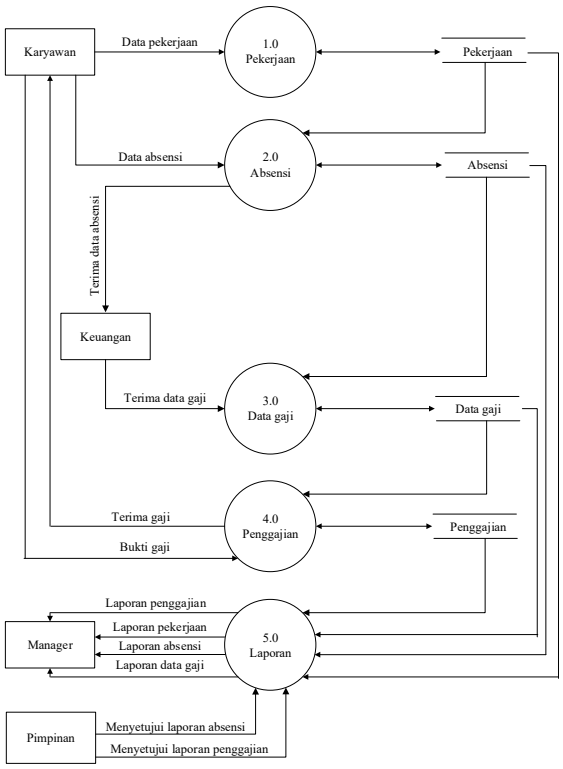


Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem

Diagram konteks yang diusulkan pada PT. Duta Mitra Lestari dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Diusulkan



Gambar 3. Diagram Nol

Penulis membuat perancangan sistem absensi dan penggajian dengan menggunakan program bahasa Java dan IDE yang digunakan adalah NetBeans dan database menggunakan Xampp. Berikut ini adalah tampilan dari perancangan sistem informasi absensi dan penggajian pada PT. Duta Mitra Lestari.

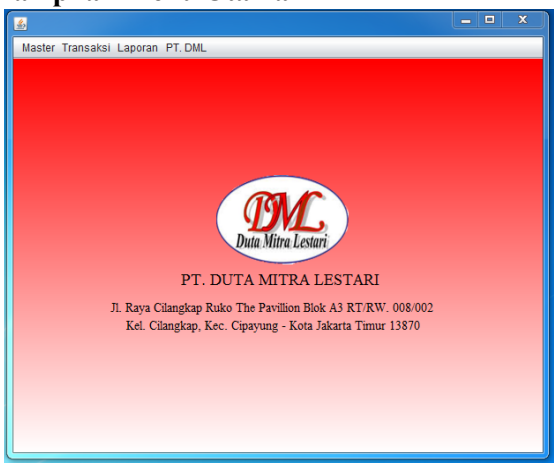
Tampilan Menu Login

Gambar 4. Tampilan Menu Login

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

Rancangan *form login* ini muncul di awal saat pengoperasian program sistem informasi absensi dan penggajian karyawan PT. Duta Mitra Lestari untuk diisi oleh admin sebagai *user*. Masukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem *informa*si PT. Duta Mitra Lestari. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan

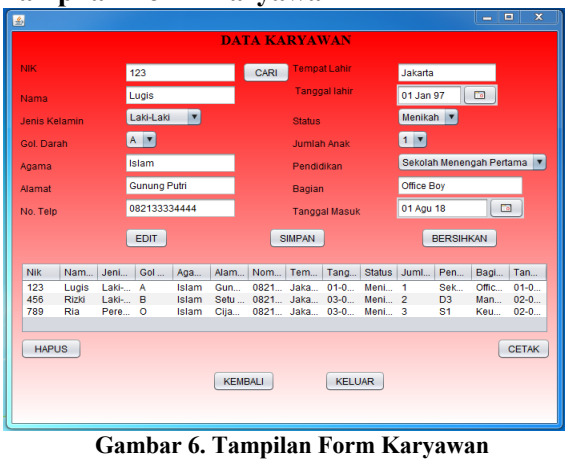
Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Dalam perancangan program yang akan penulis buat tampilan *menu* utama terdapat 4 bagian yaitu master, transaksi, laporan dan PT. DML. Form menu tersebut merupakan menu utama, dimana form ini akan tampil jika nama *user* dan *pasword* benar.

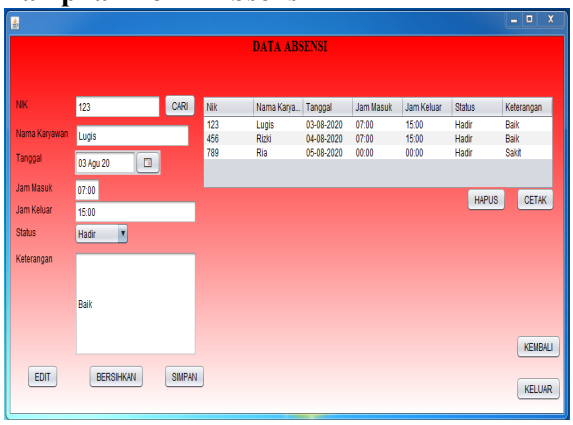
Tampilan Form Karyawan



Gambar 6. Tampilan Form Karyawan

Form ini berfungsi untuk mengisi data karyawan, serta informasi yang berisi tentang data-data karyawan. Dimana pada form ini akan menginputkan data karyawan.

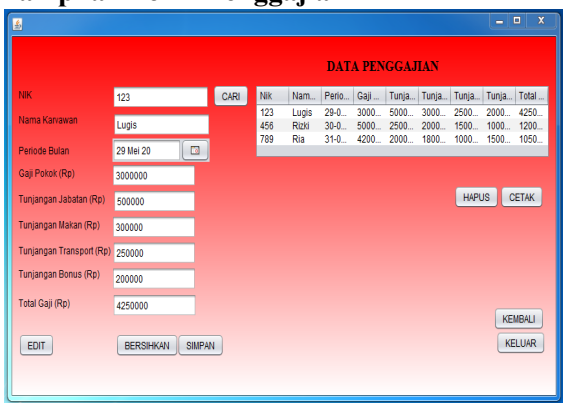
Tampilan Form Absensi



Gambar 7. Tampilan Form Absensi

Form ini berfungsi untuk mengisi data absensi, serta informasi yang berisi tentang data-data absensi. Dimana pada form ini akan menginputkan data absensi.

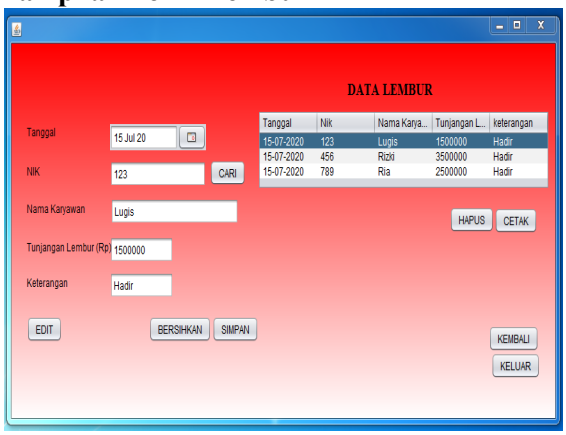
Tampilan Form Penggajian



Gambar 10. Tampilan Form Penggajian

Form ini berfungsi untuk mengisi data penggajian, serta informasi yang berisi tentang data-data penggajian. Dimana pada form ini akan menginputkan data penggajian.

Tampilan Form Lembur

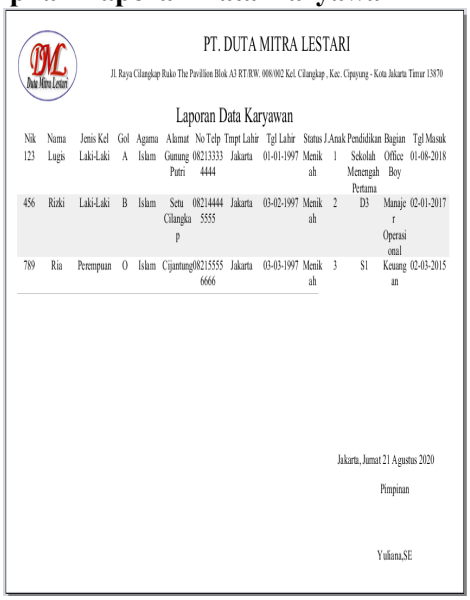


Gambar 11. Tampilan Form Lembur

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

Form ini berfungsi untuk mengisi data lembur, serta informasi yang berisi tentang data-data lembur. Dimana pada form ini akan menginputkan data lembur.

Tampilan Laporan Data Karyawan


PT. DUTA MITRA LESTARI

Jl. Raya Cilangkap Ruko The Pavillion Blok A3 RT/RW. 008/002 Kel. Cilangkap , Kec. Cipayung - Kota Jakarta Timur 13870

Laporan Data Karyawan

Nik	Nama	Jenis Kel	Gol A	Agama	Alamat	No Telp	Tmpt Lahir	Tgl Lahir	Status	J.Anak	Pendidikan	Bagian	Tgl Masuk
123	Lugis	Laki-Laki		Islam	Gunung Putri	08213333 4444	Jakarta	01-01-1997	Menikah	1	Sekolah Menengah Pertama	Office Boy	01-08-2018
456	Rizki	Laki-Laki	B	Islam	Setu Cilangkap	08214444 5555	Jakarta	03-02-1997	Menikah	2	D3	Manajer Operasional	02-01-2017
789	Ria	Perempuan	O	Islam	Cijantung	08215555 6666	Jakarta	03-03-1997	Menikah	3	S1	Keuangan	02-03-2015

Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020

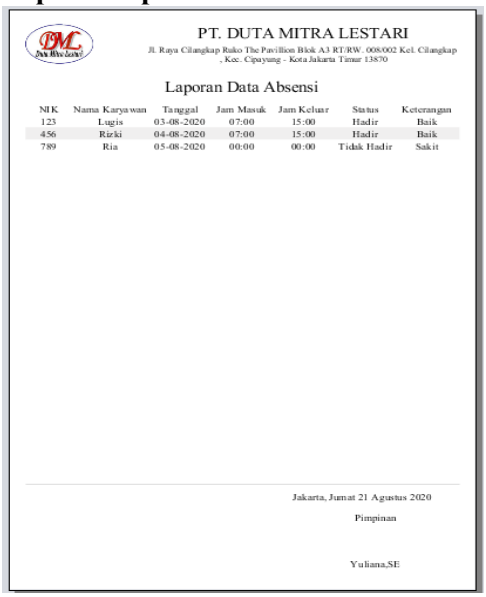
Pimpinan

Yuliana,SE

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Karyawan

Tampilan laporan data karyawan ini berisi data-data yang ada pada tabel karyawan. Laporan ini muncul ketika admin mengklik tombol laporan data karyawan pada tampilan menu utama.

Tampilan Laporan Data Absensi


PT. DUTA MITRA LESTARI

Jl. Raya Cilangkap Ruko The Pavillion Blok A3 RT/RW. 008/002 Kel. Cilangkap , Kec. Cipayung - Kota Jakarta Timur 13870

Laporan Data Absensi

NIK	Nama Karyawan	Tanggal	Jam Masuk	Jam Keluar	Status	Keterangan
123	Lugis	03-08-2020	07:00	15:00	Hadir	Baik
456	Rizki	04-08-2020	07:00	15:00	Hadir	Baik
789	Ria	05-08-2020	00:00	00:00	Tidak Hadir	Sakit

Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020

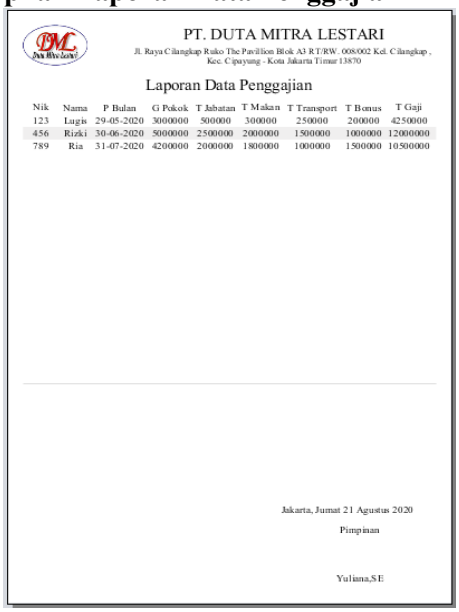
Pimpinan

Yuliana,SE

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Absensi

Tampilan laporan data absensi ini berisi data-data yang ada pada tabel absensi. Laporan ini muncul ketika admin mengklik tombol laporan data karyawan pada tampilan menu utama.

Tampilan Laporan Data Penggajian


PT. DUTA MITRA LESTARI

Jl. Raya Cilangkap Ruko The Pavillion Blok A3 RT/RW. 008/002 Kel. Cilangkap , Kec. Cipayung - Kota Jakarta Timur 13870

Laporan Data Penggajian

Nik	Nama	P Bulan	G Pokok	T Jabatan	T Makan	T Transport	T Bonus	T Gaji
123	Lugis	29-05-2020	3000000	500000	300000	250000	200000	4250000
456	Rizki	30-06-2020	5000000	2500000	2000000	1500000	1000000	12000000
789	Ria	31-07-2020	4200000	2000000	1800000	1000000	1500000	10500000

Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020

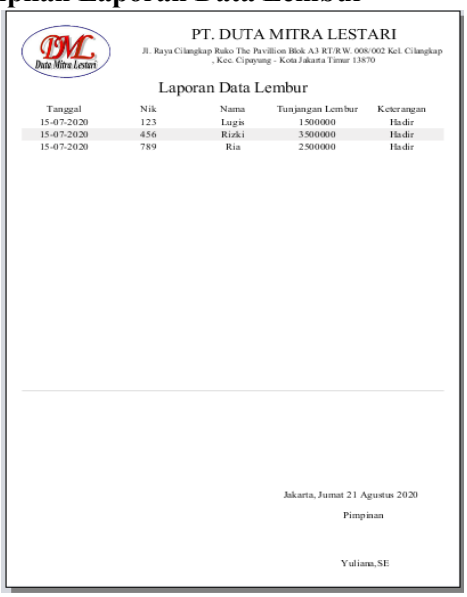
Pimpinan

Yuliana,SE

Gambar 17. Tampilan Laporan Data Penggajian

Tampilan laporan data penggajian ini berisi data-data yang ada pada tabel penggajian. Laporan ini muncul ketika admin mengklik tombol laporan data penggajian pada tampilan menu utama. User bisa mencetak laporan ini dengan mengklik tombol yang berlogo printer yang ada di bagian header kiri atas.

Tampilan Laporan Data Lembur


PT. DUTA MITRA LESTARI

Jl. Raya Cilangkap Ruko The Pavillion Blok A3 RT/RW. 008/002 Kel. Cilangkap , Kec. Cipayung - Kota Jakarta Timur 13870

Laporan Data Lembur

Tanggal	Nik	Nama	Tunjangan Lembur	Keterangan
15-07-2020	123	Lugis	1500000	Hadir
15-07-2020	456	Rizki	3500000	Hadir
15-07-2020	789	Ria	2500000	Hadir

Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020

Pimpinan

Yuliana,SE

Gambar 18. Tampilan Laporan Data Lembur

Tampilan laporan data lembur ini berisi data-data yang ada pada tabel lembur. Laporan ini muncul ketika user mengklik tombol laporan data lembur pada tampilan menu utama. Admin bisa mencetak laporan ini dengan mengklik tombol yang berlogo printer yang ada di bagian header kiri atas.

SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Sistem Absensi dan Penggajian pada PT. Duta Mitra Lestari ini merupakan perancangan sistem yang diharapkan mampu menangani segala aktivitas absensi dan penggajian sedang berjalan yang saat ini masih menggunakan proses yang manual.

Beberapa saran penulis sampaikan agar pada tahap selanjutnya dapat dilakukan perbaikan dan pengembangan pada Sistem Absensi dan Pengggajian Karyawan ini, Saran tersebut diantaranya: Perlunya penambahan tombol back up sehingga data yang telah terekam dapat diamankan apabila terjadi kerusakan data.Perlunya penambahan alat untuk dapat memasukan data absen karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, L. A. (2013). *Perancangan basisdata sistem informasi penggajian*. 135–152. http://arxiv.org/abs/1302.0337

Jayanti, D., & Siska, I. (2014). Sistem Informasi Penggajian Pada CV . Blumbang Sejati Pacitan. *Sistem Informasi Penggajian*, *6*(3), 36–43.

Lestari, D. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PR. Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan. *Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PR. Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan*, *3*(4), 22–26.

Meza, S. (2017). Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (TEKNOSI). *Pembangunan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis WEB Dengan Fitur Mobile Pada Puskesmas Tarok Kota Payakumbuh*, *03*(03), 225–232.

Setiawan, R., Muhidin, A. M., & Ikhwana, A. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Di Perguruan Tinggi Swasta. *Jurnal Algoritma*, *14*(2), 148.

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

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SDN KEBON PALA 07 PAGI BERBASIS JAVA

Muhamad Rafly[1], Jumadi Jepri[2], Purni Munah Hartuti[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]muhamadrafly007@gmail.com, [2]jumadi.jepri@gmail.com, [3]purniibunyahanum@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komputer saat ini semakin pesat, hampir semua aspek kegiatan manusia dipengaruhi oleh teknologi. Sekolah-sekolah, universitas, maupun yayasan yang didalamnya memiliki pengolahan data yang sudah mulai menggunakan komputer. Maka dari itu, peneliti melihat adanya kesempatan SDN Kebon Pala 07 Pagi untuk memanfaatkan teknologi supaya dapat mempermudah pengolahan data, yang sebelumnya mengalami kendala dalam pengolahan data-data rapor seperti susah dan lamanya proses perubahan data siswa. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan para guru-guru dalam pengolahan data-data rapor menjadi lebih efisien, Oleh karena itu peneliti membuat sebuah aplikasi yang bernama Sistem Informasi Akademik SDN Kebon Pala 7 Pagi Berbasis Java.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, Sekolah.

ABSTRACT

The development of computer technology is currently increasing rapidly, almost all aspects of human activities are influenced by technology. Schools, universities, and foundations in which data processing has started using computers. Therefore, researchers saw an opportunity for SDN Kebon Pala 07 Pagi to take advantage of technology in order to facilitate data processing, which previously experienced problems in processing report card data such as difficulty and the length of the process for changing student data. The purpose of making this application is to make it easier for teachers in processing report card data to be more efficient. Therefore, researchers created an application called the Academic Information System of SDN Kebon Pala 7 Pagi Based on Java.

Keyword: Systems Information, Academy, School.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di dunia informasi saat ini terlihat sangat pesat, hampir di semua aspek kegiatan telah menggunakan teknologi sistem informasi sebagai penunjang kegiatannya, baik itu dalam lembaga ataupun organisasi pendidikan. Oleh Karena itu Dinas Pendidikan meluncurkan Aplikasi yang bernama E-Rapor SD. Di SDN Kebon Pala 07 Pagi, ditahun ajaran 2019/2020 mencoba menggunakan aplikasi ini dimana aplikasi ini berfungsi sebagai aplikasi khusus untuk pengelolaan rapor sekolah. Guru-guru banyak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan e-rapor serta memerlukan pelatihan khusus untuk mengoperasikan aplikasi e-rapor.

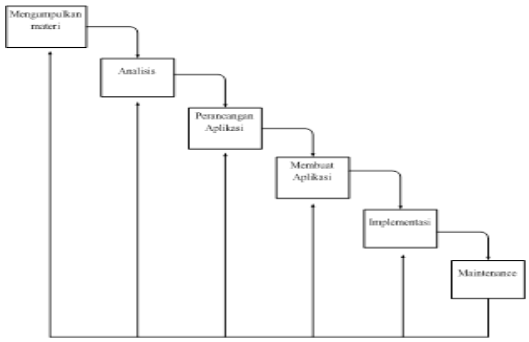
Berdasarkan adanya permasalahan diatas, maka diperlukan sistem untuk mengelola data rapor secara offline agar bisa lebih fleksibel dalam penggunaannya dan bisa digunakan oleh guru kapan saja dan dimana saja, serta tidak memerlukan bantuan operator untuk memasukkan data siswa, kelas dan lain-lain. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul "Sistem Informasi Akademik SDN Kebon Pala 07 Pagi Berbasis Java."

Oleh karena itu tujuan peneliti adalah membuat sebuah aplikasi yang bias memudahkan para guru dalam pengolahan data rapor, dan aplikasi ini bersama "Sistem Informasi Akademik SDN Kebon Pala 07 Pagi"

METODE PENELITIAN

Langkah–langkah pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam Sistem Informasi Akademik pada SDN Kebon Pala 07 Pagi dengan menggunakan metode pengembangan model waterfall.

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



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *Waterfall*.

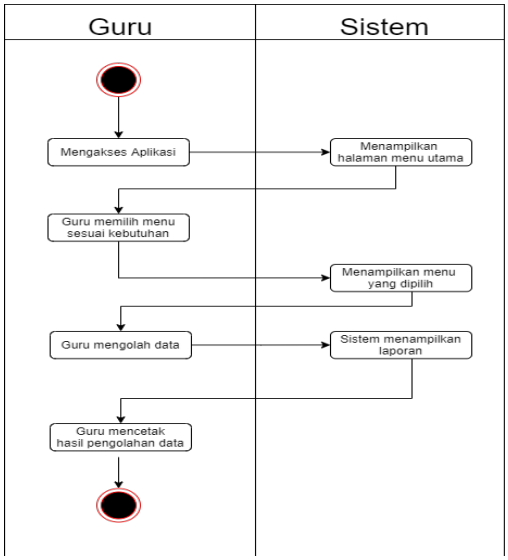
1. Mengumpulkan Materi
   Yaitu proses untuk mengumpulkan informasi yang bisa digunakan dalam pembuatan sistem agar sistem tersebut menjadi sistematis.
2. Analisis
   Yaitu proses untuk mengamati sebuah hal atau benda dengan cara menguraikan hasil-hasil pengamatan untuk di kaji lebih lanjut.
3. Perancangan Aplikasi
   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.
4. Membuat Aplikasi
   Yaitu proses untuk membangun aplikasi sesuai dengan analisa dan perancangan yang dibuat penulis menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan tempat penelitian.
5. Implementasi
   Sistem siap untuk dibuat dan diinstalasi dengan sejumlah tugas yang harus dikoordinasikan sebelum dilaksanakan untuk implementasi sistem baru.
6. *Maintenance*
   Yaitu proses dimana pembuat aplikasi perlu melakukan pengecekan untuk melihat ada tidaknya sebuah masalah didalam aplikasi yang dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aplikasi sistem informasi yang akan dibuat ini peneliti menganggap akan mempermudah dalam penyusunan pengolahan data-data yang mudah untuk dicari.

Activity *Diagram*

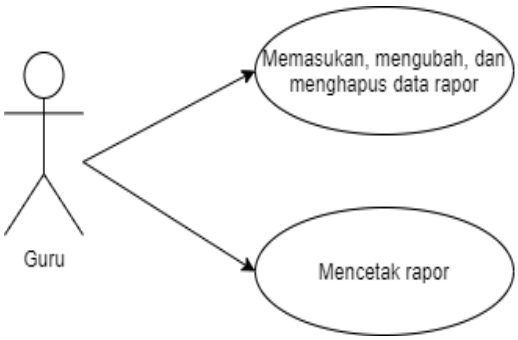
Activity Diagram Sistem Infromasi Akademik adalah:



Gambar 2. *Activity Diagram*

Use Case Diagram

Use Case diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan *use case.* Aktor merepresentasikan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem.

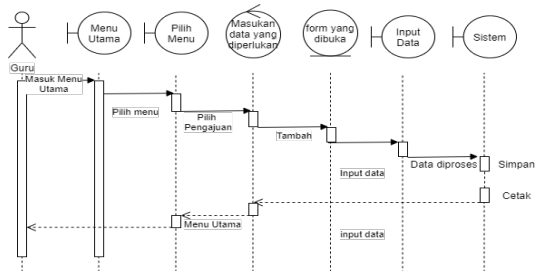


Gambar 3. *Use Case Diagram*

Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk mendeskripsikan dalam bentuk gambar sebuah hubungan antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada intinya *sequence* diagram selain digunakan untuk menggambarkan objek, Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian deksripsi yang dikirim antara objek juga hubungan antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

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



Gambar 4. *Sequence Diagram*

Tampilan Rancang Layar

Peneliti membuat rancangan sistem informasi menggunakan pemrograman *Java* dan *IDE* yaitu yang digunakan adalah *Netbeas* dan juga *database* menggunakan *MySql*. Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standarlone* ataupun pada lingkungan jaringan. *(Bay Haqi, 2019).* Sedangkan *Netbeans* adalah sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) untuk membuat aplikasi dengan *Java*, *PHP*, *C*, *C++* dan *HTML*. Secara garis besar, *Netbeans IDE* bekerja menyerupai *Microsoft Visual Studio* maupun *Dreamwever* dalam konteks sebagai aplikasi yang memiliki lingkungan kerja lengkap untuk membangun aplikasi lain (Jubilee Enterprise, 2015). *MySql* adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis, MySql merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*), *(M. Hilmi Masruri, 2015).*

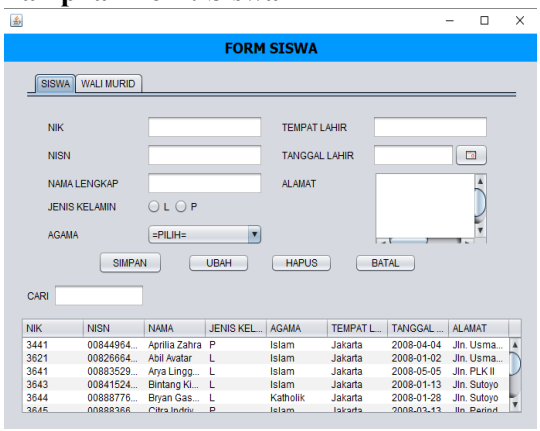
Berikut adalah tampilan dari Rancang Bangun Sistem Informasi yang sudah peneliti buat :

1. Tampilan Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Halaman Menu Utama adalah halaman pembuka Sistem Informasi Akademik di SDN Kebon Pala 07 Pagi dimana pengguna akan diberi pilihan untuk memilih pengolahan data yang diinginkan.

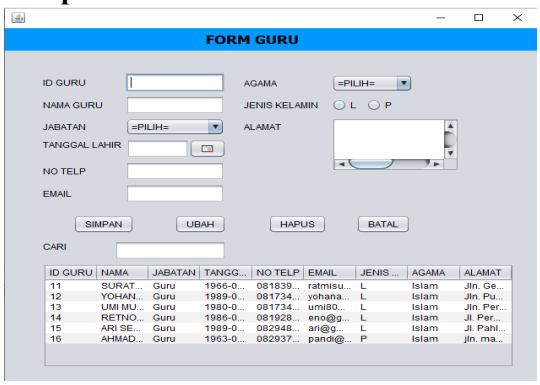
2. Tampilan *Form* Siswa



Gambar 6. Tampilan *Form* Siswa

Halaman *form* siswa adalah halaman dimana pengolahan data siswa dilakukan.

3. Tampilan *Form* Guru



Gambar 7. Tampilan *Form* Guru

Halaman form guru adalah halaman dimana pengolahan data guru dilakukan.

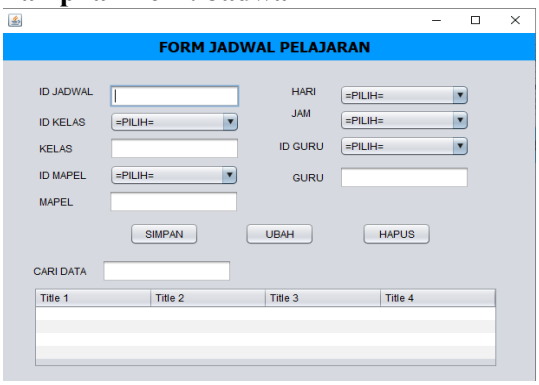
4. Tampilan *Form* Jabatan

Gambar 8. Tampilan *Form* Jabatan

Halaman *form* jabatan adalah halaman dimana pengolahan data jabatan dilakukan:

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

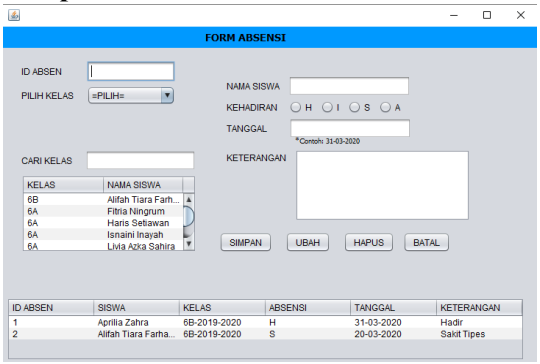
5. Tampilan *Form* Jadwal



Gambar 9. Tampilan *Form* Jadwal

Halaman *form* jadwal adalah halaman dimana pengolahan data jadwal dilakukan.

6. Tampilan *Form* Absensi



Gambar 10. Tampilan *Form* Absensi

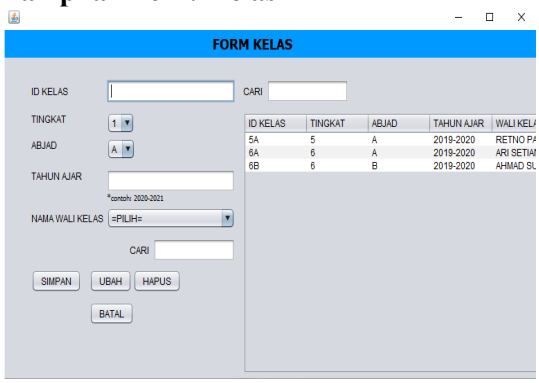
Halaman *form* absensi adalah halaman dimana pengolahan data absensi dilakukan.

7. Tampilan *Form* Mapel

Gambar 11. Tampilan *Form* Mapel

Halaman *form* jadwal adalah halaman dimana pengolahan data mata pelajaran dilakukan.

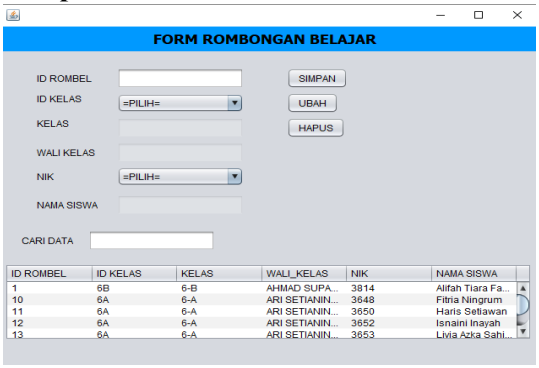
8. Tampilan *Form* Kelas



Gambar 12. Tampilan *Form* Kelas

Halaman *form* kelas adalah halaman dimana pengolahan data kelas dilakukan.

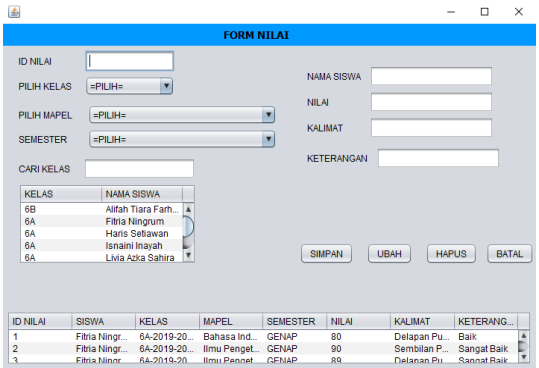
9. Tampilan *Form* Rombel



Gambar 13. Tampilan *Form* Rombel

Halaman form rombel adalah halaman dimana pengolahan data rombongan belajar dilakukan.

10. Tampilan *Form* Nilai

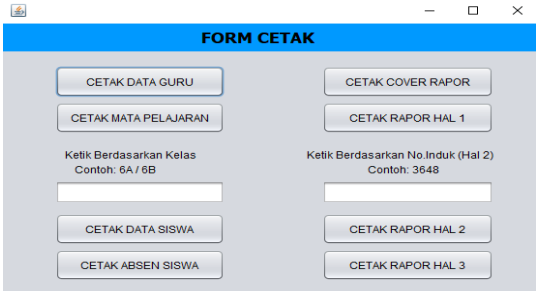


Gambar 14. Tampilan *Form* Nilai

Halaman *form* Nilai adalah halaman dimana pengolahan data nilai dilakukan.

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

11. Tampilan *Form* Cetak



Gambar 15. Tampilan *Form* Cetak

Halaman *form* cetak adalah halaman dimana pengolahan data cetak laporan dilakukan.

12. Tampilan Laporan Data Guru

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
SDN KEBON PALA 07 PAGI
Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

LAPORAN DATA GURU TAHUN 2020

ID	NAMA	JK	TGL LAHIR	AGAMA	NO TELP	JABATAN
11	SURATMI, S.Pd	L	15/03/1966	Islam	081839203912	Guru
12	YOHANAH KADARSIH, S.Pd	L	15/03/1989	Islam	08173493012	Guru
13	UMI MUSLIKHAH, S.Pd	L	22/02/1980	Islam	08173493012	Guru
14	RETNO PALUPI, S.Pd	L	15/07/1986	Islam	081928302932	Guru
15	ARI SETIANINGSIH, S.Pd	L	08/09/1989	Islam	0829482901	Guru
16	AHMAD SUPANDI	P	11/06/1963	Islam	082937192018	Guru

Jakarta, Rabu 26 Agustus 2020
Kepala Sekolah

SUPARJIYAH, S.Pd

Gambar 16. Tampilan Laporan Data Guru

Tampilan laporan Data guru yaitu menampilkan keseluruhan data guru.

13. Tampilan Laporan Mapel

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
SDN KEBON PALA 07 PAGI
Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

LAPORAN DATA MATA PELAJARAN TAHUN 2020

MATA PELAJARAN	KKM	JENIS
Bahasa Indonesia	73	Wajib
Ilmu Pengetahuan Alam	68	Wajib
Ilmu Pengetahuan Sosial	70	Wajib
MATEMATIKA	65	Wajib
Pendidikan Agama Islam	70	Wajib
Pendidikan Agama Kristen	70	Wajib
Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan	70	Umum
Seni Budaya dan Prakarya	70	Umum

Jakarta, Rabu 26 Agustus 2020
Kepala Sekolah

SUPARJIYAH, S.Pd

Gambar 17. Tampilan Laporan Mapel

Tampilan laporan Data Mapel yaitu menampilkan keseluruhan data mata pelajaran.

14. Tampilan Laporan Data Siswa

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
SDN KEBON PALA 07 PAGI
Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

LAPORAN DATA SISWA TAHUN 2020

GURU : ARI SETIANINGSIH,
KELAS : 6A

NO	NOMOR INDUK	NAMA SISWA
1	3648	Fitria Ningrum
2	3650	Haris Setiawan
3	3652	Isnaini Inayah
4	3653	Livia Azka Sahira
5	3654	Mery Rowinda
6	3655	Mutiara Viona Ruadar
7	3656	Muhammad Ridwan Maulana
8	3660	Muhammad Saep Ardiansyah
9	3661	Rachmat Fadillah
10	3662	Riski Swardana
11	3665	Yulia Ananda Yusuf
12	3729	Mahira Syafia Fika
13	3808	Bady Dhamara Kuncara
14	3814	Alifah Tiara Farhana
15	3947	Terence Dei Tegar Sormin
16	3621	Abil Avatar
17	3641	Anya Lingga Pramesthi

Gambar 18. Tampilan Laporan Data Siswa

Tampilan laporan Data Siswa yaitu menampilkan keseluruhan data siswa

15. Tampilan Laporan Data Absensi

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
SDN KEBON PALA 07 PAGI
Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

LAPORAN ABSENSI TAHUN 2020

NO	NAMA SISWA	KELAS-TA	H/I/A	TANGGAL	KETERANGAN
1	Aprilia Zahra	6B-2019-2020	H	31-03-2020	Hadir
2	Alifah Tiara Farhana	6B-2019-2020	S	20-03-2020	Sakit Tipes
3	Isnaini Inayah	6B-2019-2020	S	30-03-2020	sakit

Jakarta, Rabu 26 Agustus 2020
Kepala Sekolah

SUPARJIYAH, S.Pd

Gambar 19. Tampilan Laporan Data Absensi

Tampilan laporan Data Absensi yaitu menampilkan keseluruhan data absensi siswa.

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

16.Tampilan Laporan Rapor Depan

LAPORAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
SDN KEBON PALA 07 PAGI

NAMA PESERTA DIDIK

Aprilia Zahra

NISN: 0084496419

Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

Gambar 20. Tampilan Laporan Rapor Depan

Tampilan laporan Rapor depan yaitu menampilkan halaman depan rapor siswa.

17.Tampilan Laporan Rapor Hal 1

IDENTITAS PESERTA DIDIK

1. Nama	:	Agrilia Zahra
2. Nomor Induk	:	3441
3. NISN	:	0084496419
4. Tempat, Tanggal Lahir	:	Jakarta, 2008-04-04
5. Jenis Kelamin	:	P
6. Agama	:	Islam
7. Alamat Peserta	:	Jln. Usman Harun
8. Nama Orang Tua	:	
A. Ayah	:	Herdiana
B. Ibu	:	Diyana
9. Pekerjaan Orang Tua	:	
A. Ayah	:	Gojek
B. Ibu	:	Ibu Rumah
10. No. HP	:	82948203942
11. Email	:	herdiana@gmail.
12. Tahun Masuk	:	2014

Jakarta, Rabu 26 Agustus 2020
Kepala Sekolah

SUPARIYAH, S.Pd

Gambar 21. Tampilan Laporan Rapor Hal 1

Tampilan laporan Rapor Hal 1 Yaitu Tampilan Rapor Halaman 1.

18.Tampilan Laporan Rapor Hal 2

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
SDN KEBON PALA 07 PAGI
Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

LAPORAN DATA SISWA TAHUN 2020

GURU : ARI SETIANINGSIH,
KELAS : 6A

NO	NOMOR INDUK	NAMA SISWA
1	3648	Fitria Ningrum
2	3650	Haris Setiawan
3	3652	Isnaini Inayah
4	3653	Livia Azka Sahira
5	3654	Mery Rowinda
6	3655	Mutiara Viona Rusdar
7	3656	Muhammad Ridwan Maulana
8	3660	Muhammad Saep Ardiansyah
9	3661	Rachmat Fadillah
10	3662	Riski Swardana
11	3665	Yulia Ananda Yusuf
12	3729	Mahira Syafia Fika
13	3808	Barly Dhamara Kuncara
14	3814	Alifah Tiara Farhana
15	3947	Terence Dei Tegar Sormin
16	3621	Abil Avatar
17	3641	

Gambar 22. Tampilan Laporan Rapor Hal 2

Tampilan laporan Rapor Hal 2 Yaitu Tampilan Rapor Halaman 2.

19.Tampilan Laporan Rapor Hal 3

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA
SDN KEBON PALA 07 PAGI
Jl. Permata, RT.7/RW.5, Kb. Pala, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13650 - (021) 80884929

LAPORAN DATA SISWA TAHUN 2020

GURU : ARI SETIANINGSIH,
KELAS : 6A

NO	NOMOR INDUK	NAMA SISWA
1	3648	Fitria Ningrum
2	3650	Haris Setiawan
3	3652	Isnaini Inayah
4	3653	Livia Azka Sahira
5	3654	Mery Rowinda
6	3655	Mutiara Viona Rusdar
7	3656	Muhammad Ridwan Maulana
8	3660	Muhammad Saep Ardiansyah
9	3661	Rachmat Fadillah
10	3662	Riski Swardana
11	3665	Yulia Ananda Yusuf
12	3729	Mahira Syafia Fika
13	3808	Barly Dhamara Kuncara
14	3814	Alifah Tiara Farhana
15	3947	Terence Dei Tegar Sormin
16	3621	Abil Avatar
17	3641	

Gambar 23. Tampilan Laporan Rapor Hal 3

Tampilan laporan Rapor Hal 3 Yaitu Tampilan Rapor Halaman 3.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Sistem Informasi Akademik di SDN Kebon Pala 07 pagi Berbasis Java semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data rapor siswa dapat berjalan dengan baik dan lancar. Sehingga dapat diterapkannya sistem informasi akademik yang berbasis Java, pengelolaan data rapor lebih efektif dan *up to date* dalam pengolahan datanya serta dengan database MySQL dapat dilakukan secara Offline untuk memberikan kemudahan kepada guru saat pengolahan data rapor yaitu bisa digunakan kapan saja dan dimana saja.

DAFTAR PUSTAKA

Arif M. Firman. (2019). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi.* CV Qiara Media.

Haqi, Bay.(2019).*Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode (SAW) dengan Java*.Jakarta:Deepublish

Enterprise Jubilee. (2015). *Mengenal Java dan Database dengan Netbeans.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Tohari, Hammim. (2014). Astah; Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML. Yogyakarta: Andi*) dengan Java*. Yogyakarta. CV Budi Utama.

Masruri M. Hilmi. (2015). *Membangun SMS Gateway dengan Gammu & Kalkun.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Miyanto M. Thoha. (2015). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Akil, Ibnu. (2018). Referensi Dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas. Jakarta: Andi.

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

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTARIS DI SMK TERATAI PUTIH GLOBAL 1 BEKASI

Muhammad Fathi Ridwani[1], Irawan Setiadi[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]mfathiridwan@gmail.com, [2]irawan.setiadi91@gmail.com

ABSTRAK

Peneliti melihat adanya kesempatan SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi untuk memanfaatkan teknologi supaya dapat mempermudah pengolahan data, yang sebelumnya mengalami kendala dalam pengolahan data-data inventaris seperti tidak adanya laporan, tidak ada data peminjaman barang dan penggunaan teknologi yang masih belum maksimal, karena dalam proses pencarian data, pencatatan data, membutuhkan waktu yang lama, juga dalam pengarsipan data masih dilakukan dengan tulis tangan. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan sesuai dengan masalah sistem informasi yang dibuat, metode pengembangan sistem yang dibuat yaitu menggunakan metode *research and development (R&D)/forward engineering research.* Dimana dalam membangun sistem ini dibantu dengan perancangan sistem yaitu *Use Case* Diagram, *Activity* Diagram, *Sequence* Diagram dan *Class* Diagram. Tujuan dibuatnya sistem ini yaitu untuk memudahkan dalam menganalisis data supaya mendapatkan informasi dan laporan mengenai data barang, peminjam dan pengajuan, sehingga tidak ada lagi data yang hilang atau rusak. Sistem ini juga dapat menyelesaikan masalah yang timbul sebelumnya dan menyajikan data secara sistematis, efektif, dan efisien.
Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan, Inventaris.

ABSTRACT

The researchers saw an opportunity for the SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi *to use the technology to facilitate the processing of data that previously had data processing problems that were not yet optimal due to the process of data search, data acquisition, it takes a lot of time taken, even during processing. The data archiving was always done by hand. The method used for this research is data collection techniques such as interviews, observations, and performing library searches based on the information system problems that have arisen. Where in the construction of this system is helped by the design of the system, namely the use case, activity, sequence and class diagram. The purpose of creating this system is to make analyzing data easier so it can acquires informations and reports about list of things and list of loans and submissions, and prevents loss of datas or corrupted datas. This system also can solve problems previously stated and presents systematic, effective, and efficient datas.*
Keyword: Systems Information, management, inventory.

PENDAHULUAN

SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi adalah salah satu sekolah unggulan di daerah bekasi, sekolah yang terakreditasi A (Amat Baik) dan berlokasi di tempat yang aman dan tenang untuk belajar. Di SMK Teratai Putih 1 mengalami kendala dalam pengolahan data-data inventaris seperti tidak adanya laporan, tidak ada data peminjaman barang dan penggunaan teknologi yang masih belum maksimal, karena dalam proses pencarian data, pencatatan data, membutuhkan waktu yang lama, juga dalam pengarsipan data masih dilakukan dengan tulis tangan. Tentunya peneliti ingin agar sistem yang sebelumnya menjadi menggunakan komputer dan tidak lagi dicatat secara manual. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris di SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi Berbasis Java.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian ini dilakukan pada SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi yang berlokasi di Perumahan Bumi Satria Kencana, Jl. Arjuna 2 No.IV, Kayuringin Jaya, Kec. Bekasi Sel., Kota Bks, Jawa Barat 17114. Pengumpulan data di mulai dari bulan April 2020 sampai Juni 2020.

Dalam pembuatan aplikasi ini Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *Ground Research*. Berbeda dari kebanyakan penelitian yang mana dari teori dijabarkan

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

hipotesis sesuai dengan masalah yang ingin dipecahkan, dan kemudian dilakukan verifikasi untuk menguji kebenaran hipotesis. Akan tetapi, *grounded research* bertolak dari fakta dan dari fakta tanpa teori dicoba mewujudkan suatu teori. Metode yang digunakan dalam *grounded research* adalah studi perbandingan yang bertujuan untuk menentukan seberapa jauh gejala berlaku umum. Dalam *grounded research* data merupakan sumber teori, dan teori disebut *grounded* karena teori tersebut berdasarkan data. Data yang diperoleh dapat dibandingkan melalui kategori-kategori (Moclazh Favian, 2013).

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data–data dan informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini adalah Obeservasi dan Wawancara

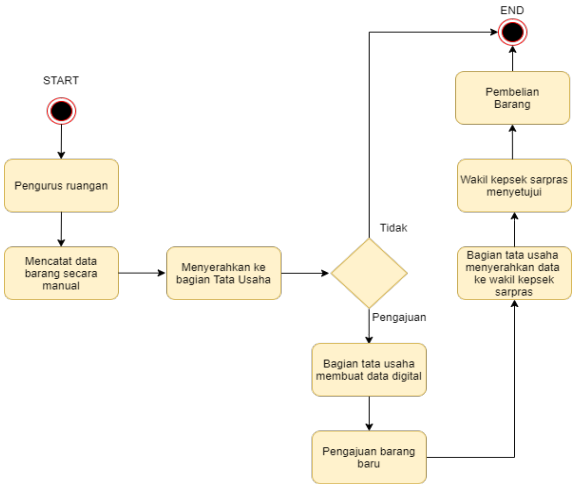
Objek dalam penelitan ini adalah laporan data barang ruangan kelas dan ruangan praktek siswa serta pengelolaan data peminjaman dan pengajuan barang sarana prasarana SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aplikasi sistem informasi yang akan dibuat ini peneliti menganggap akan mempermudah dalam penyusunan pengolahan data-data yang mudah untuk dicari.

Activity *Diagram*

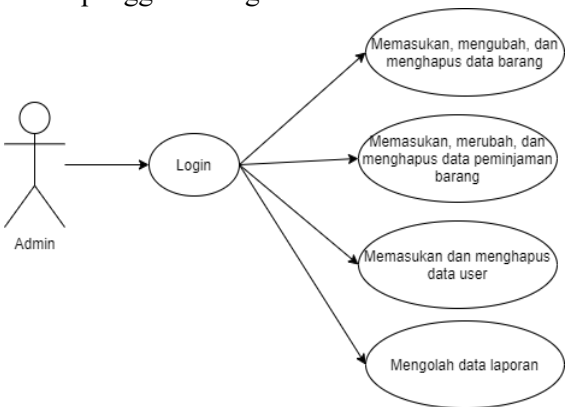
Activity Diagram sistem pengelolaan inventaris yaitu :



Gambar 1. ***Activity Diagram***

Use Case Diagram

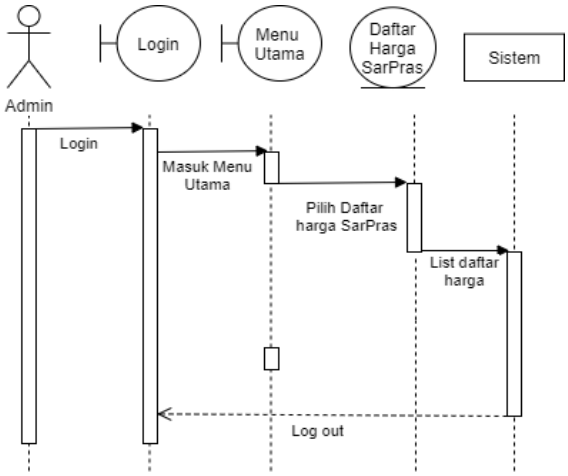
Use Case diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan *use case.* Aktor merepresentasikan seorang pengguna atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* adalah urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem.



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

Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence* diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek, ju ga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem yang dibuat.



Gambar 3. ***Sequence Diagram***

Tampilan Rancang Layar

Peneliti membuat rancangan sistem informasi menggunakan pemrograman *Java* dan *IDE* yaitu yang digunakan adalah *Netbeas* dan juga *database* menggunakan *MySql*. Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standarlone* ataupun pada lingkungan jaringan. (Bay Haqi, 2019). Sedangkan *Netbeans* adalah sebuah *Integrated*

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

Development Environment (IDE) untuk membuat aplikasi dengan *Java*, *PHP*, *C*, *C++* dan *HTML*. Secara garis besar, *Netbeans IDE* bekerja menyerupai *Microsoft Visual Studio* maupun *Dreamwever* dalam konteks sebagai aplikasi yang memiliki lingkungan kerja lengkap untuk membangun aplikasi lain (Jubilee Enterprise, 2015). *MySql* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis, MySql merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*), (M. Hilmi Masruri, 2015).

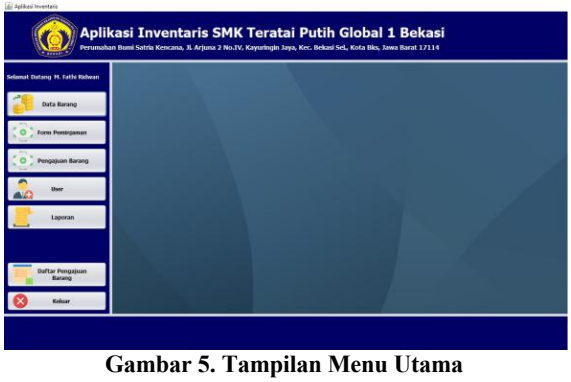
Berikut adalah tampilan dari Rancang Bangun Sistem Informasi yang sudah peneliti buat :

Tampilan Menu *Login*

Gambar 4. Tampilan Menu *Login*

Tampilan menu login ini tampil diawal aplikasi ini dijalankan, dan di tampilan ini terdapat *Username* dan *Password* untuk admin mengisi supaya dapat mengakses program tersebut, jika berhasil maka akan langsung masuk ke tampilan menu utama.

Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yaitu :

Data Barang untuk melihat data barang yang sudah ada dan memasukkan data barang baru.

Form Peminjaman untuk memasukkan data peminjaman barang.

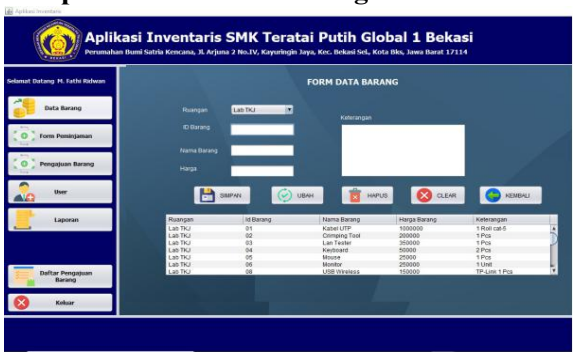
Pengajuan Barang untuk mengajukan barang baru.

User untuk melihat dan menambah data pengguna aplikasi.

Laporan untuk mencetak laporan dari setiap *form* yang ada.

Daftar Pengajuan Barang untuk melihat status data barang yang sedang diajukan

Tampilan *Form* Data Barang



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Siswa

Pada tampilan *form* data barang yaitu untuk memasukkan data barang yang ada di SMK Teratai Putih Global 1, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data, *button* ubah untuk mengubah data yang sudah tersimpan, *button* hapus untuk menghapus data, *button* clear untuk mengosongkan form, ada *button* kembali untuk kembali ke menu *utama.*

Tampilan *Form* Data Peminjam

Gambar 7. Tampilan *Form* Data Peminjam

Pada tampilan *form* data peminjam yaitu untuk memasukan data peminjam yang ingin meminjam barang yang ada di inventaris sekolah, di *form* ini terdapat *button* clear untuk mengosongkan form, *button next* untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, dan *button* kembali untuk kembali ke menu utama.

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

Tampilan *Form* Absensi Siswa

Gambar 8. Tampilan *Form* Peminjaman Barang

Pada tampilan *form* transaksi peminjaman barang yaitu untuk memasukan data barang yang ingin dipinjam, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data, *button* ubah untuk mengubah data yang sudah tersimpan, *button* hapus untuk menghapus data, *button clear* untuk mengosongkan *form*, ada *button* kembali untuk kembali ke manu utama.

Tampilan *Form* Pengajuan Barang

Gambar 9. Tampilan *Form* Pengajuan Barang

Pada tampilan *form* Pengajuan Barang yaitu untuk memasukan data barang yang ingin diajukan, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data, *button* ubah untuk mengubah data yang sudah tersimpan, *button* hapus untuk menghapus data, *button clear* untuk mengosongkan *form, dan button* kembali untuk kembali ke meu utama.

Tampilan *Form* Daftar *User*

Gambar 10. Tampilan *Form* Daftar *User*

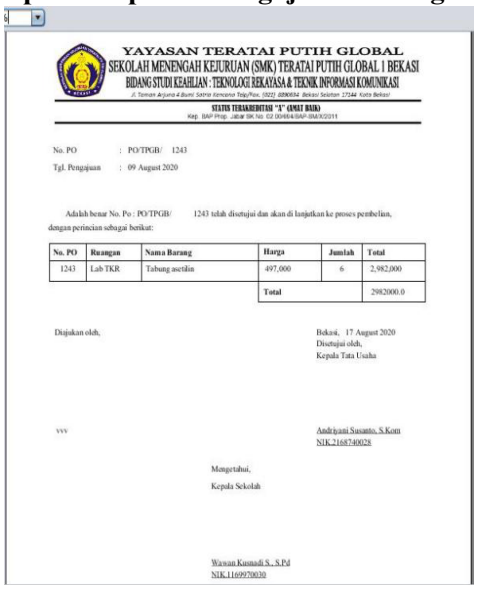
Pada tampilan *form* data *user* yaitu untuk melihat data user yang bisa mengakses aplikasi, di *form* ini terdapat *button* tambah untuk menambah data *user* baru, *button* hapus untuk menghapus data, *button kembali* untuk kembali ke manu utama.

Tampilan Menu Daftar Laporan

Gambar 11. Tampilan *Form* Menu laporan

Pada tampilan *form* daftar laporan ini yaitu untuk mencetak laporan sesuai yang diminta oleh kepala tata usaha. Setiap ruangan memiliki laporan tersendiri.

Tampilan Laporan Pengajuan Barang

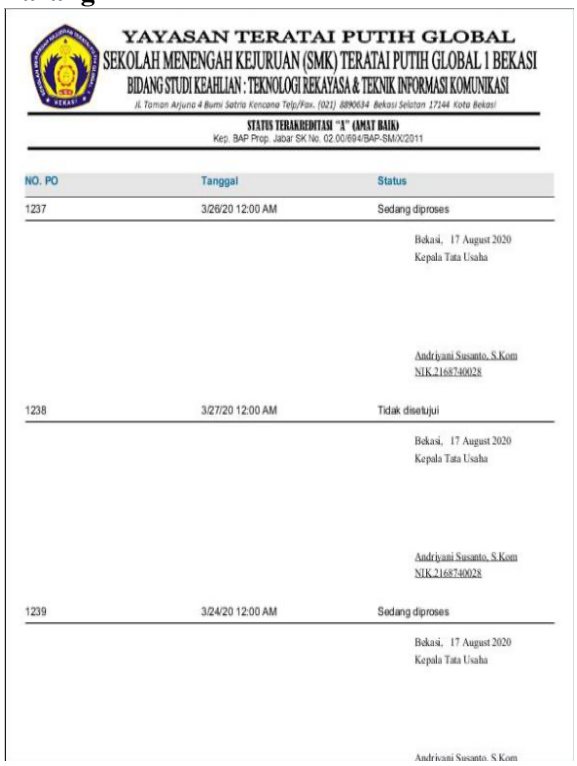


Gambar 12. Tampilan Laporan Pengajuan Barang

Tampilan laporan pengajuan barang yaitu menampilkan keseluruhan data pengajuan barang yang nantinya harus disetujui oleh kepala tata usaha.

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

Tampilan Laporan Status Pengajuan Barang



YAYASAN TERATAI PUTIH GLOBAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TERATAI PUTIH GLOBAL 1 BEKASI
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI REKAYASA & TEKNIK INFORMASI KOMUNIKASI
Jl. Taman Arjuna 4 Bumi Satria Kencana Telp/Fax. (021) 8890634 Bekasi Selatan 17144 Kota Bekasi

STATUS TERAKREDITASI "A" (AMAT BAIK)
Kep. BAP Prop. Jabar SK No. 02.00/694/BAP-SM/X/2011

NO. PO	Tanggal	Status
1237	3/26/20 12:00 AM	Sedang diproses

Bekasi, 17 August 2020
Kepala Tata Usaha

Andriyani Susanto, S.Kom
NIK.2168740028

1238	3/27/20 12:00 AM	Tidak disetujui

Bekasi, 17 August 2020
Kepala Tata Usaha

Andriyani Susanto, S.Kom
NIK.2168740028

1239	3/24/20 12:00 AM	Sedang diproses

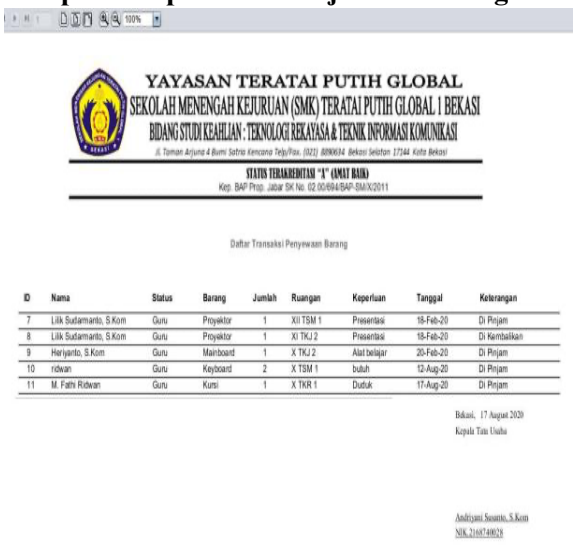
Bekasi, 17 August 2020
Kepala Tata Usaha

Andriyani Susanto, S.Kom

Gambar 13. Tampilan Rekap Absensi Siswa

Tampilan laporan status pengajuan barang untuk melaporkan barang yang disetujui, diproses dan tidak disetujui.

Tampilan Laporan Peminjaman Barang



YAYASAN TERATAI PUTIH GLOBAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TERATAI PUTIH GLOBAL 1 BEKASI
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI REKAYASA & TEKNIK INFORMASI KOMUNIKASI
Jl. Taman Arjuna 4 Bumi Satria Kencana Telp/Fax. (021) 8890634 Bekasi Selatan 17144 Kota Bekasi

STATUS TERAKREDITASI "A" (AMAT BAIK)
Kep. BAP Prop. Jabar SK No. 02.00/694/BAP-SM/X/2011

Daftar Transaksi Penyewaan Barang

ID	Nama	Status	Barang	Jumlah	Ruangan	Keperluan	Tanggal	Keterangan
7	Lilik Sudarmanto, S.Kom	Guru	Proyektor	1	XII TSM 1	Presentasi	18-Feb-20	Di Pinjam
8	Lilik Sudarmanto, S.Kom	Guru	Proyektor	1	XI TKJ 2	Presentasi	18-Feb-20	Di Kembalikan
9	Heriyanto, S.Kom	Guru	Mainboard	1	X TKJ 2	Alat belajar	20-Feb-20	Di Pinjam
10	ridwan	Guru	Keyboard	2	X TSM 1	buluh	12-Aug-20	Di Pinjam
11	M. Fathi Ridwan	Guru	Kursi	1	X TKR 1	Duduk	17-Aug-20	Di Pinjam

Bekasi, 17 August 2020
Kepala Tata Usaha

Andriyani Susanto, S.Kom
NIK.2168740028

Gambar 14. Tampilan Laporan Data Siswa

Tampilan laporan yang menampilkan data peminjaman barang.

Tampilan Laporan Data Barang

YAYASAN TERATAI PUTIH GLOBAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) TERATAI PUTIH GLOBAL 1 BEKASI
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI REKAYASA & TEKNIK INFORMASI KOMUNIKASI
Jl. Taman Arjuna 4 Bumi Satria Kencana Telp/Fax. (021) 8890634 Bekasi Selatan 17144 Kota Bekasi

STATUS TERAKREDITASI "A" (AMAT BAIK)
Kep. BAP Prop. Jabar SK No. 02.00/694/BAP-SM/X/2011

Daftar Database Harga Lab TKJ

Ruangan	Id Barang	Nama	Harga	Keterangan
Lab TKJ	01	Kabel UTP	1,000,000	1 Roll cat.5
Lab TKJ	02	Crimping Tool	200,000	1 Pcs
Lab TKJ	03	Lan Tester	350,000	1 Pcs
Lab TKJ	04	Keyboard	50,000	2 Pcs
Lab TKJ	05	Mouse	25,000	1 Pcs
Lab TKJ	06	Monitor	250,000	1 Unit
Lab TKJ	08	USB Wireless	150,000	TP-Link 1 Pcs
Lab TKJ	09	Access Point	250,000	TP-Link 1 Unit
Lab TKJ	10	RJ 45	50,000	1 Box
Lab TKJ	11	Lampu TL	12,000	
Lab TKJ	12	Komputer PC	5,760,000	
Lab TKJ	13	Printer	399,000	Canon
Lab TKJ	14	Papan Tulis	60,000	White Board
Lab TKJ	15	Speaker Ruangan	380,000	
Lab TKJ	16	Gorden	120,000	
Lab TKJ	17	Kursi	100,000	
Lab TKJ	18	AC	2,550,000	

Bekasi, 17 August 2020
Kepala Tata Usaha

Andriyani Susanto, S.Kom
NIK.2168740028

Monday 17 August Page 1 of 2

Gambar 15. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan laporan Data Barang untuk menampilkan data barang mulai dari nama barang sampai harga barang setiap ruangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris di SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi Berbasis Java semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data inventaris dan kegiatan peminjaman barang dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, bagian tata usaha dapat menangani pekerjaan peng*inputan* data inventaris, pengajuan barang, dan kegiatan peminjaman barang dengan cepat dan akurat serta dapat di-*update* dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Arif M. Firman. (2019). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi.* CV Qiara Media.

Enterprise Jubilee. (2015). *Mengenal Java dan Database dengan Netbeans.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Tohari, Hammim. (2014). Astah; Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML. Yogyakarta: Andi*) dengan Java*. Yogyakarta. CV Budi Utama.

Masruri M. Hilmi. (2015). *Membangun SMS Gateway dengan Gammu & Kalkun.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Miyanto M. Thoha. (2015). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo..

Akil, Ibnu. (2018). Referensi Dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas. Jakarta: Andi.

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

SISTEM MONITORING PENGAWASAN PADA BAWASLU KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN

Muhammad Ibnu Adam[1], Wahyu Nur Cholifah[2], Indra Kurniawan[3]

[1,2,3]*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]Ibnuadam73@gmail.com, [2]wnurcholifah@gmail.com, [3]Inkur.master@gmail.com

ABSTRAK

Bawaslu sebagai penyelenggara Pemilu dalam melakukan monitoring pengawasan yang merupakan satu bagian dari upaya kontrol terhadap proses penyelenggaraan pemilu dan sebagai upaya mengawal penyelenggaraan pemilu yang jujur dan adil. Namun karena banyaknya kegiatan Pemilu yang harus di lakukan Monitoring Pengawasan tetapi Sistem Monitoring Pengawasan yang sudah ada hanya menggunakan *Ms.Excel* dan *Ms.Word* yang belum terkomputerisasi sehingga tidak dapat memenuhi kemudahan dalam pembuatan laporan hasil kegiatan pengawasan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang suatu sistem yang terintegrasi dalam proses monitoring pengawasan serta memberikan siklus baru dalam proses monitoring pengawasan. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Penelitian kuantitatif. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Monitoring Pengawasan yang dapat digunakan membantu kinerja staff dalam mengelolah data-data monitoring pengawasan secara efisien dan efektif serta mempermudah mencari informasi terkait dengan kegiatan monitoring pengawasan.

Kata Kunci: Bawaslu, Pengawasan, Kuantitatif

ABSTRACT

Bawaslu as the Election organizer in monitoring the supervision which is part of the effort to control the election administration process and as an effort to guard the implementation of an honest and fair election. However, due to the large number of Election activities that must be carried out, Supervision Monitoring, the existing Supervision Monitoring System only uses Ms. Excel and Ms. Word which have not been computerized so that it cannot fulfill the convenience of making reports on the results of surveillance activities. The purpose of this research is to design a system that is integrated in the monitoring process and provides a new cycle in the monitoring process. The research method used is quantitative. The results of this study are a Supervision System which can be used to help staff performance in managing monitoring data efficiently and effectively as well as making it easier to find information related to surveillance monitoring activities.

Keyword: Bawaslu, Monitoring,quantitative

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (IT) di Indonesia dan dunia semakin pesat dari waktu ke waktu. Baru-baru ini sistem IT berupa layanan berbasis aplikasi menjadi *trend* dan mulai diminati masyarakat dan semua serba terkomputerisasi. Bawaslu sebagai penyelenggara Pemilu mencoba memanfaatkan perkembangan tersebut dengan membuat sebuah sistem yang terintegrasi dalam melakukan Monitoring Pengawasan yang merupakan satu bagian dari upaya kontrol terhadap proses penyelenggaraan pemilu dan sebagai upaya mengawal penyelenggaraan pemilu yang jujur dan adil.

Salah satu teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan yaitu dengan mengembangkan sebuah perangkat lunak aplikasi. Bahasa pemrograman Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi. (Nofriadi, 2018)

"Monitoring merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan tindakan selanjutnya yang diperlukan. Tindakan tersebut diperlukan seandainya hasil pengamatan menunjukkan adanya hal atau kondisi yang tidak sesuai dengan yang direncanakan

semula." (Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 (dalam IPDN, 2011))
Namun karena banyaknya kegiatan Pemilu yang harus di lakukan Monitoring Pengawasan tetapi Sistem Monitoring Pengawasan yang sudah ada hanya menggunakan *Ms.Excel* dan *Ms.Word* yang belum terkomputerisasi sehingga tidak dapat memenuhi kemudahan dalam melakukan pelaporan hasil kegiatan pengawasan, lalu tidak adanya database yang mampu menampung semua data Monitoring Pengawasan sehingga rentan akan kehilangan data lalu pada saat data tersebut dibutuhkan akan memakan waktu untuk mencarinya, serta Staf Bawaslu kesulitan akan merekap hasil Pengawasan yang akan dilaporkan kepada Komisioner Bawaslu.

"Proses-proses yang terjadi pada suatu sistem monitoring dimulai dari pengumpulan data seperti data dari *network traffic*, *hardware information*, dan lain- lain yang kemudian data tersebut dianalisis pada proses analisis data dan pada akhirnya data tersebut akan ditampilkan. Dan apabila dalam pengawasan digunakan cara manual, maka untuk merekap pengawasan dari berbagai propinsi tentu saja akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Resikonya, kasus belum bisa diajukan ketika batas akhir, yaitu tiga hari setelah penetapan hasil" (Jumri, 2015)
Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalahnya adalah bagaimana cara merancang sistem monitoring pengawasan yang sesuai dengan kebutuhan Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan dan memudahkan staff untuk mengolah data-data pengawasan serta mencari informasi terkait dengan pengawasan?

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem monitoring pengawasan yang sesuai dengan kebutuhan Bawaslu Kota Administarsi Jakrta Selatan dan Staff dalam mengelola data-data pengawasan dan pembuatan laporan serta memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu" (Yakub, 2012)
Manfaat pembuatan Sistem Monitoring Pengawasan yang dapat memberikan kemudahan dalam proses Monitoring Pengawasan yang dilakukan oleh Pengawas Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan, serta untuk mempercepat proses pelaporan hasil pengawasan yang dilakukan oleh Pengawas Pemilu Kepada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan yang beralamatkan Jl. Warung Buncit Raya No.11 Jakarta Selatan 12740.
Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah :

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah Metode Grounded (*Grounded Research)* diantaranya studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku, jurnal serta internet yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini. Sedangkan studi lapangan dengan mengadakan pengamatan langsung proses bisnis berjalan pada Monitoring Pengawasan Pada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam merancang pengembangan sistem Monitoring Pengawasan Pada Bawaslu Kota Administras Jakarta Selatan yaitu dengan model SDLC (*system Development Life Cycle*), ada beberapa langkah -langkah pengembangan atau rekayasa sistem informasi (*Software enginering*) yang harus dilakukan dalam penelitian antara lain :

1. *System Enginering* (Persiapan Data)
   Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan data kebutuhan seluruh elemen sistem seperti data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen itu dapat menunjang perkembangan Sistem Monitoring Pengawasan Pada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan.
2. *Analysis* (Analisa Data dan Proses)
   Kemudian penulis menganalisis kebutuhan sistem yaitu dilakukan pengumpulan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem, kerja atau cara kerja, antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan melalui Sistem Monitoring Pengawasa yang telah berjalan pada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta

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

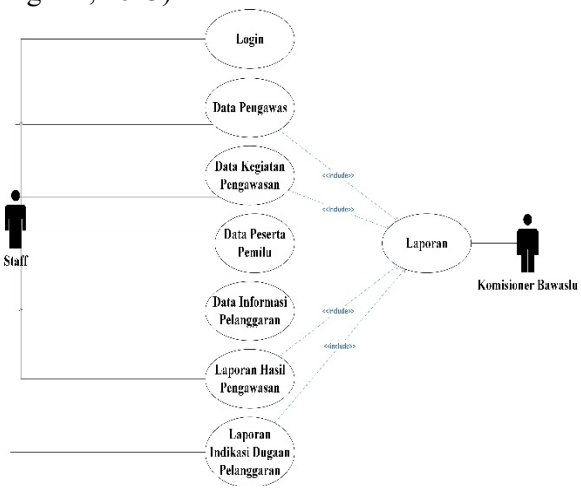
Selatan dalam melakukan pengolahan data-datanya. Perangkat yang di maksud adalah penggunaan UML untuk menyusun form input, proses, dan outputnya.

3. *Desaign* (Perancangan)
   Pada tahap perancangan ini dibuat perancangan struktur data melalui *query* yang dibuat dengan *MySQL* dan aplikasi *XAMPP*. Setelah semua *query* yang dibutuhkan terhadap pengolahan data dibuat, tahap selanjutnya adalah merancang tempilan form masukan dan form keluaran yang disesuaikan kebutuhan Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan dalam pembuatan laporan pengawasan dengan menggunakan aplikasi *Netbeans 8.2.*
4. *Coding* (Pengkodean)
   Pada tahap ini di buat *coding* Sistem Monitoring Pengawasan Pada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan dibuat kedalam aplikasi *Neatbeans 8.0.2* dengan Bahasa pemograman *Java*, sebagai bahasa pemogramman, *MySQL* untuk membuat database serta *XAMMP* sebagai penghubung *server database*.
5. *Testing* (Pengujian)
   Pengujian adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem berjalan dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem. Pengujian ini sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas software dan juga menjadi peninjau terakhir terhadap spesifikasi, desain, dan pengkodean, pengujian aplikasi sistem ini ditujukan kepada Staff Bawaslu Kota Administasi Jakarta Selatan untuk menyesuaikan alur dalam pembuatan laporan Monitoring Pengawasan.
6. *Maintenance*
   Setelah tahapan pengujian *system*, maka tahapan terakhir adalah *maintenance* atau pemeliharaan. *Maintenance* dilakukan secara berkala baik dalam membackup data maupun memeliharan system yang dibangun secara berkala serta melakukan perbaikan *system* agar *system* dapat bekerja secara baik dan optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Yuni Sugiarti, 2013)

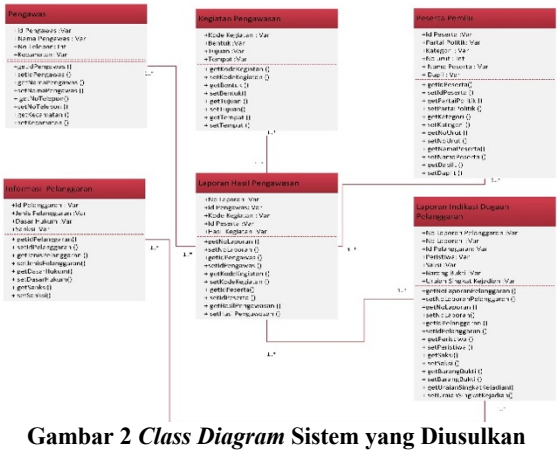


Gambar 1 *Use Case Diagram* Sistem yang Diusulkan

Gambar 1 menggambarkan *use case* diagram sistem yang diusulkan. Aktor Staff digambarkan dapat mengakses sistem dengan cara melakukan login, dan mengelolah keseluruhan form mulai dari mengelolah data pengawas, data kegiatan pengawasan, data peserta pemilu, data informasi pelanggaran lalu mengelolah dalam pembuatan laporan hasil pengawasan dan laporan indikasi dugaan pelanggaran lalu akan dibuat laporan, lalu untuk Aktor Komisioner Bawaslu hanya dapat menerima laporan yang sudah dibuat oleh staff.

Class Diagram

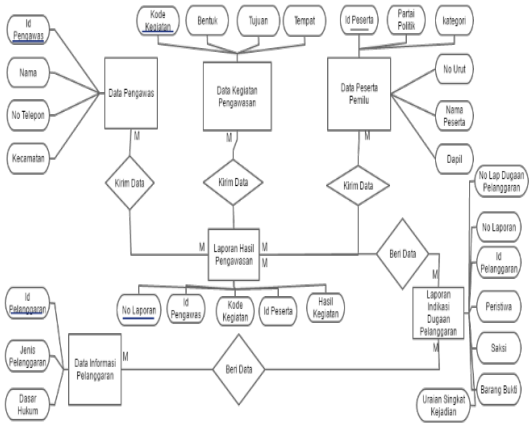
Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dalam objek sistem. Diagram ini menunjukkan *class object* yang menyusun sistem dan juga (Yuni Sugiarti, 2013)



Gambar 2 *Class Diagram* Sistem yang Diusulkan

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

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3 ERD Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar (*User Interface*)

Login

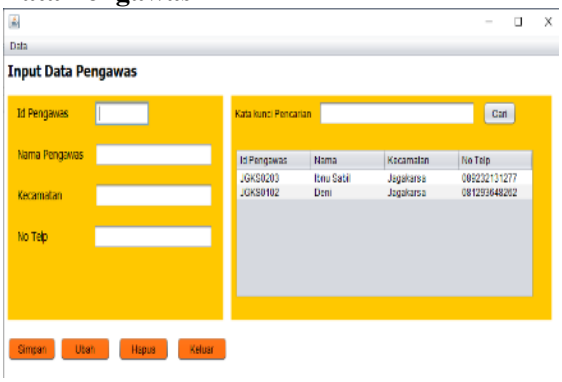
Gambar 4 Tampilan Login Sistem

Menu Utama

Gambar 5 Tampilan Menu Utama

Gambar 5 merupakan tampilan menu utama yang berisikan form data pengawas, data kegiatan pengawasan, data peserta pemilu, data informasi pelanggaran, laporan hasil pengawasam, laporan indikasi dugaan pelanggaran serta cetak laporan

Data Pengawas



Gambar 6 Tampilan Data Pengawas

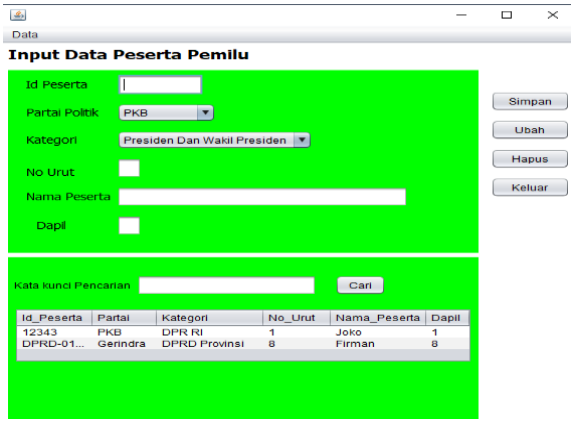
Gambar 6 merupakan tampilan form data pengawas, staff akan menginput data sesuai dengan data pribadi pengawas.

Data Kegiatan Pengawasan

Gambar 7 Tampilan Data Kegiatan Pengawasan

Gambar 7 merupakan tampilan form data kegiatan pengawas, staff akan menginput data yang diberikan komisioner Bawaslu sesuai dengan peraturan dan perundangan mengenai Pemilu yang berlaku

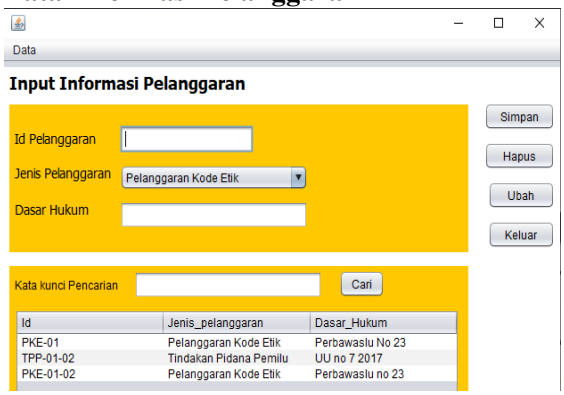
Data Peserta Pemilu



Gambar 8 Tampilan Data Peserta Pemilu

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

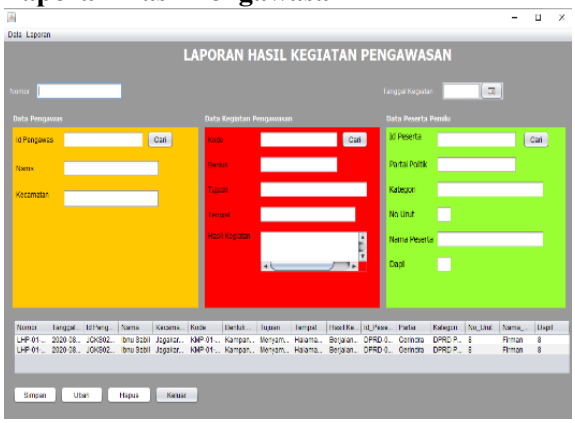
Data Informasi Pelanggaran



Gambar 9 Tampilan Data Informasi Pelanggaran

Gambar 9 merupakan tampilan form data informasi pelanggaran, staff akan menginput data yang diberikan komisioner Bawaslu sesuai dengan peraturan dan perundangan mengenai Pemilu yang berlaku

Laporan Hasil Pengawasan



Gambar 10 Tampilan Laporan Hasil Pengawasan

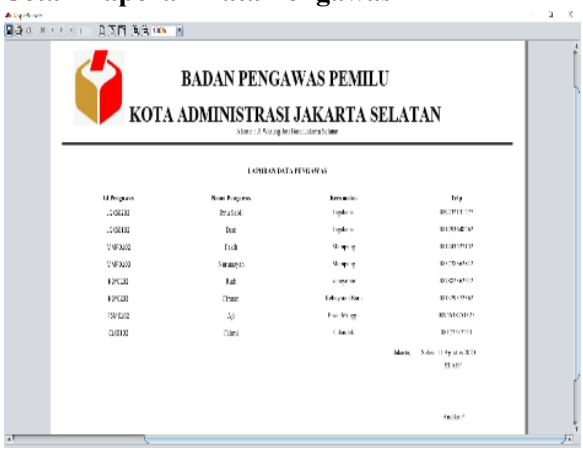
Gambar 10 merupakan tampilan form Laporan Hasil Pengawasan, staff akan menginput data yang diberikan oleh pengawas yang berada dilapangan secara berkala dan akan dilaporkan kepada komisioner Bawaslu

Laporan Indikasi Dugaan Pelanggaran

Gambar 11 Tampilan Laporan Indikasi Dugaan Pelanggaran

Gambar 11 merupakan tampilan form Laporan Hasil Pengawasan, staff akan menginput data apabila ditemukan indikasi pelanggaran dari laporan hasil pengawasan yang diberikan oleh pengawas yang berada dilapangan guna untuk menegakan peraturan pemilu

Cetak Laporan Data Pengawas



Gambar 12 Tampilan Cetak Laporan Data Pengawas

Gambar 12 merupakan tampilan form laporan yang berisi data pengawas dan dapat di cetak oleh Staff untuk membuat laporan kepada Komisioner.

Cetak Laporan Data Kegiatan Pengawasan

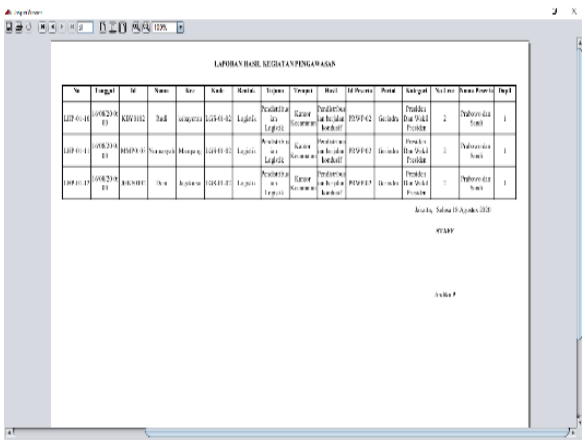
Gambar 13 Tampilan Cetak Laporan Data Kegiatan Pengawasan

Gambar 13 merupakan tampilan form laporan yang berisi data kegiatan pengawasan dan dapat di cetak oleh Staff untuk membuat laporan kepada Komisioner.

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

Cetak Laporan Hasil Pengawasan

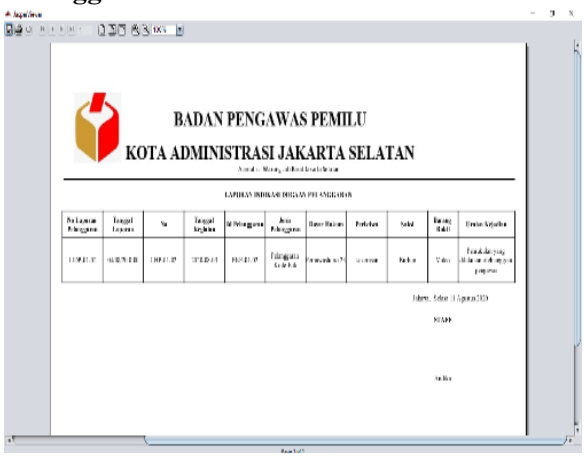
Gambar 14 Tampilan Cetak Laporan Hasil Pengawasan



Gambar 15 Tampilan Cetak Laporan Hasil Pengawasan

Gambar 14 merupakan tampilan form laporan yang berisi hasil pengawasan dan dapat di cetak oleh Staff untuk membuat laporan kepada Komisioner.

Cetak Laporan Indikasi Dugaan Pelanggaran



Gambar 15 Tampian Cetak Laporan Indikasi Dugaan Pelanggaran

Gambar 15 merupakan tampilan form laporan yang berisi laporan indikasi duggan pelanggaran dan dapat di cetak oleh Staff untuk membuat laporan kepada Komisioner.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan Sistem Monitoring Pengawasan pada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan yang telah di buat, dapat disimpulkan Sistem Monitoring Pengawasan pada Bawaslu Kota Administrasi Jakarta Selatan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*, *Netbeans IDE* 8.0.2 sebagai aplikasi pengkodingan dan basis data *MySQL*. Aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja staff dalam mengelola data-data pengawasan, pembuatan laporan dan memudahkan untuk pencarian informasi yang berkaitan dengan pengawasan.

Saran untuk pengembangan Sistem Monitoring Pengawasan selanjutnya diharapkan setiap anggota pengawas mendapatkan hak akses disesuaikan dengan ID pengawas masing-masing guna mempercepat pembuatan laporan secara mandiri tanpa menunggu staff dalam pembuatan laporan

DAFTAR PUSTAKA

Jumri, J. P. (2015). Perancangan Sistem Monitoring Konsultasi Bimbingan Akademik Mahasiswa dengan Notifikasi Realtime Berbasis SMS Gateway. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*.

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.02*. Deepublish.

Yuni Sugiarti, M. K. (2013). Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6. Yogyakarta : *Graha Ilmu*.

Yakub. (2012). Pengertian Sistem Informasi Menurut Ahli. Jakarta: Informatika

Pemerintah Indonesia. 2006. Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian Dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan. Lembaran Negara RI Tahun 2006, No. 39. Sekretariat Negara. Jakarta.

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

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DAN PENDISTRIBUSIAN KARTU ATM PADA BANK SYARIAH MANDIRI

Wahid Hasyim[1], Ahmad Suryadi[2]

[1,2]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]wahidhassss@gmail.com, [2]yadi281282@gmail.com

ABSTRAK

Masalah penelitian persediaan dan pendistribusian kartu ATM belum terkomputerisasi, proses pendataan kartu ATM masih tidak akurat, belum adanya sistem persediaan dan pendistribusian kartu ATM yang dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Tujuan dari penelitian adalah untuk memudahkan pekerjaan *Staff* dalam melakukan persediaan dan pendistribusian kartu ATM sehingga dapat terselesaikan secara lebih cepat, tepat dan efisien. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *grounded research* yaitu sebuah metode yang dilakukan berdasarkan fakta yang sebenarnya dan menggunakan analisa perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan data dan analisa data dalam waktu yang bersamaan. Hasil penelitian yang dilakukan penulis yaitu sistem informasi persediaan dan pendistribusian kartu ATM dapat membantu produktifitas dalam kegiatan pengolahan data. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Aliran Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans IDE, dan *database* MYSQL menggunakan XAMPP.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Persediaan, Pendistribusian, Java Netbeans.

ABSTRACT

The problem of inventory research and distribution of ATM cards has not been computerized, the data processing for ATM cards is still inaccurate, there is no system for inventory and distribution of ATM cards that can provide fast, precise and accurate information. The purpose of this research is to facilitate the work of staff in inventorying and distributing ATM cards so that they can be completed more quickly, precisely and efficiently. This research was conducted using the grounded research method, which is a method based on actual facts and using comparative analysis with the aim of making empirical generalizations, establishing concepts, proving theories, developing theories, collecting data and analyzing data at the same time. The results of the research conducted by the author, namely the inventory information system and distribution of ATM cards can help productivity in data processing activities. Where in building this system used system design tools, namely Context, Zero and Detailed Data Flow Diagrams and using the Java Netbeans IDE programming language, and MYSQL database using XAMPP.

Keyword: Systems, Information, Inventory, Distribution, Java Netbeans.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat cepat di bidang Informatika memberikan pengaruh yang sangat besar dan membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umunnya dapat diselesaikan dengan cepat. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan data sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas perkerjaan, waktu dan biaya.

Persediaan dan pendistribusian barang didalam suatu usaha menjadi hal yang penting bagi suatu perusahaan, karena dari persediaan dan pendistribusian barang tersebut perusahaan bisa mengola stok barang di pusat yang nantinya akan dikirim ke cabang. Oleh karena itu perusahaan harus dapat mengelola persediaan dan pendistribusian barang dengan efektif dan efisien agar sesuai dengan tujuan perusahaan.
Sistem ini dapat menggantikan penginputan stok barang yang masih dilakukan secara manual seperti menulis di buku besar,

menambah data pada *microsoft excel* dan lain sebagainya. Kondisi ini membuat para karyawan sulit untuk mendapatkan informasi stok persediaan barang yang tersedia dengan cepat. Untuk itu dalam artikel ini penulis akan mencoba menggunakan bahasa pemrograman *Netbeans* dalam permasalahan dengan pembuatan "Sistem Informasi Persediaan dan Pendistribusian Kartu ATM" untuk menangani masalah pengolahan stok persediaan kartu ATM masuk dan keluar yang masih dilakukan secara manual. Sehingga pengolahan stok kartu ATM dapat dilakukan secara cepat dan mempermudah karyawan dalam melakukan pendataan kartu ATM. Di samping itu, pihak perusahaan akan merasa dimudahkan dalam menggunakan sistem persediaan dan pendistribusian tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengidentifikasi masalah yaitu:
Bagaimana merancang sistem persediaan dan pendistribusian kartu ATM yang sesuai dengan permasalahan, bagaimana membuat sistem informasi yang dapat melakukan pengontrolan stok kartu ATM dengan cepat dan akurat, bagaimana sistem persediaan dan pendistribusian kartu ATM dapat memberikan laporan yang akurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk merancang sistem persediaan dan pendistribusian kartu ATM yang sesuai dengan permasalahan pada kegiatan persediaan kartu ATM pada Bank Syariah Mandiri agar mempermudah karyawan dalam mengelola dan mendata persediaan dan pendistribusian kartu ATM, membuat sistem informasi yang dapat melakukan pengontrolan stok kartu ATM dikantor pusat sehingga dapat memberitahukan tentang jumlah stok kartu ATM yang ada dengan cepat dan akurat, untuk mempermudah pembuatan laporan persediaan dan pendistribusian kartu ATM agar lebih akurat.
Mempermudah dalam pendataan stok persediaan kartu ATM, sehingga dapat mempermudah karyawan untuk mengetahui stok kartu ATM yang tersedia dan dapat memberitahukan tentang jumlah stok kartu ATM yang cepat, tepat dan akurat, untuk menjadi referensi membuat sistem informasi berbasis desktop, untuk mempelajari lebih dalam lagi tentang pembuatan aplikasi menggukan *Java Netbeans* berbasis desktop.

Hasil penelitian yang dahulu bisa digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya, meskipun ada perbedaan, objek atau *variable* yang diteliti. Penelitian tersebut digunakan sebagai pedoman dan gambaran untuk melakukan penelitian. Penelitian yang di jadikan bahan acuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Penelitian dari (Muhammad Afif, 2012) yang berjudul "Sistem Informasi Distribusi Barang Pada PT. Tigaraksa Satria Tbk Semarang" JFIK, hal 1, No.12 (A12.2006.02281).
http://eprints.dinus.ac.id/id/eprint/12008.
Mahasiswa Universitas Muria Kudus. Dari pengujian sistem ini dapat membantu proses pengolahan data distribusi barang yang membantu mengatasi masalah yang timbul pada sistem. Penelitian yang dilakukan (Mahendradipa, 2013) berjudul "Sistem Informasi Pendistribusian Barang Melalui Transporter Pada PT. Tiga Pilar Semarang". Dari hasil pengujian aplikasi ini dapat membantu mengolah data pendistribusian barang menjadi lebih mudah dan efektif sehingga dapat mempercepat proses kerja dan mempermudah pengguna dalam melakukan pekerjaannya.

METODE PENELITIAN

Waktu yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian terhitung sejak bulan Februari 2020 sampai dengan Juni 2020, Tempat penelitian dilaksanakan di PT. Bank Syariah Mandiri . Yang beralamatkan di Jl. M. H. Thamrin No. 5 Kebon Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. 10340.
Penelitian dapat diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis dengan menggunakan metode ilmiah untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu (Sugiyono, 2012). Suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analis perbandingan dengan tujuan menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan, dan analisis data dalam waktu yang bersamaan (Nazir, 2011).

Dari definisi diatas, maka terlihat bahwa metode yang digunakan dalam *Grounded Research* adalah reaksi terhadap metode penelitian yang asasnya verifikasi teori. Dalam *Grounded Research*, data merupakan sumber teori dari teori disebut *Grounded* karena teori tersebut berdasarkan data.

Tujuan dari *Grounded Research*, adalah untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori dan mengembangkan teori. Metode yang digunakan dalam *Grounded Research* adalah studi-studi perbandingan bertujuan untuk menentukan seberapa jauh suatu gejala berlaku umum. Penelitian juga bertujuan untuk menspesifikasi konsep. Maksudnya dalam mempelajari suatu kasus atau gejala maka perlu untuk membandingkan gejala atau kasus tersebut dengan kasus atau gejala serupa. Perbandingan demikian akan menjelaskan unsur-unsur baru khas dari kasus yang sedang dipelajari.

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 dibutuhkan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian.
Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian (populasi dan sampel), tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian.

1. Studi Pustaka
   Untuk memperoleh data sekunder, penulis menggunakan teknik dengan cara studi pustaka yaitu, mengumpulkan data dan mempelajari atau membaca pendapat ahli yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti untuk memperoleh data yang diperlukan, serta untuk landasan teori yang akurat dan menunjang. Data sekunder juga bisa diperoleh baik bersumber dari buku, makalah, jurnal, ataupun dari beberapa sumber internet yang berhubungan dengan tema penelitian yang dilakukan oleh peneliti.
2. Studi Lapangan
   a. Pengamatan (*Observasi*)
      Observasi merupakan salah satu cara mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung gejala atau peristiwa yang diseliadiki oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi mengenai proses persediaan dan pendistribusian kartu ATM, dan pengiriman kartu ATM. Pengamatan secara keseluruhan hingga pengujian hasil aplikasi program ini dilaksanakan pada bulan februari 2020 sampai dengan awal juni 2020. Metode ini diperlukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang tidak didapat dengan melalui metode wawancara.
   b. 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 penulis.

Penulis bertanya kepada Saudara Risky selaku pegawai yang bertanggung jawab, beliau menyatakan bahwa permasalahan dalam persediaan dan pendistribusian kartu ATM yang masih dilakukan dengan pencatatan data-data menggunakan *Microsoft Excel*. Data-data yang baru masuk diberi tanda dan diberi nama tanggal masuknya, jika pegawai kantor tidak bisa teliti dalam melakukan pendistribusian kartu ATM yang ada, maka bisa terjadi penumpukan data. Untuk mengantisipasi terjadinya penumpukan data maka setiap ada kartu ATM yang masuk, kartu ATM yang sudah lama tersimpan segera dikeluarkan terlebih dahulu. Pegawai melakukan pengecekan data-data kartu ATM secara rutin untuk mengetahui data-data kartu ATM yang perlu dilakukan pemesanan kepada *vendor*.

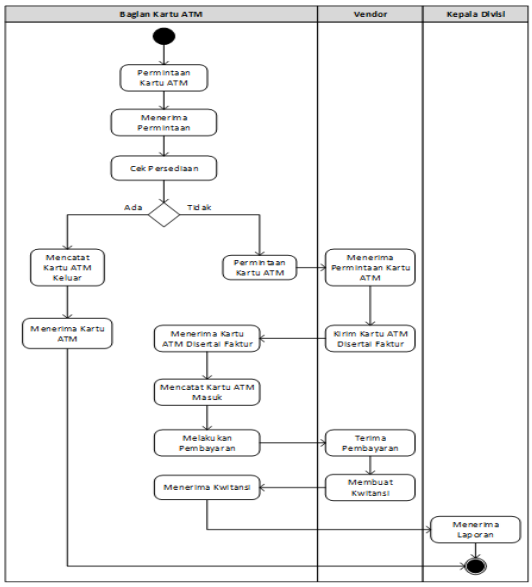
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisa dan perumusan masalah tersebut diatas, maka penulis mencoba memberikan suatu usulan penyelesaian masalah yang diharapkan dapat menghilangkan atau setidaknya mengurangi masalah-masalah yang timbul tersebut. Usulan penyelesaian yang ditawarkan adalah dengan membangun suatu sistem informasi persediaan dan pendistribusian kartu ATM pada Bank Syariah Mandiri. Diharapkan dengan sistem ini masalah-masalah yang dirumuskan di atas dapat di selesaikan dan dikurangi dampaknya. Adapun alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi persediaan dan pendistribusian kartu ATM secara terkomputerisasi agar mendapatkan informasi mengenai stok kartu ATM secara update dan dapat mengetahui kartu ATM yang sudah kosong, sehingga karyawan dapat langsung memesan kartu ATM ke Vendor.

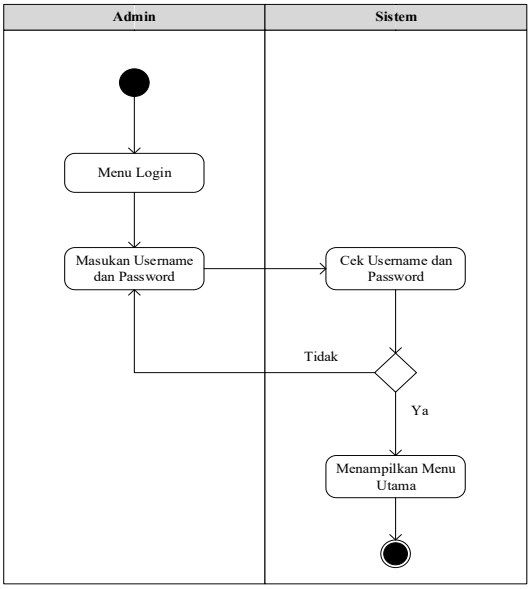
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

2. Mengganti *Microsoft Excel* dengan program sistem informasi persediaan dan pendistribusian kartu ATM, agar pembuatan laporan tidak memakan waktu yang lama dan dapat mengelola laporan secara akurat serta efektif sehingga mengurangi ketidakakuratan data.
3. Dengan dibuatnya sistem informasi persediaan dan pendistribusian kartu ATM dapat membantu mengurangi kesalahan-kesalahan yang dapat merugikan perusahaan.



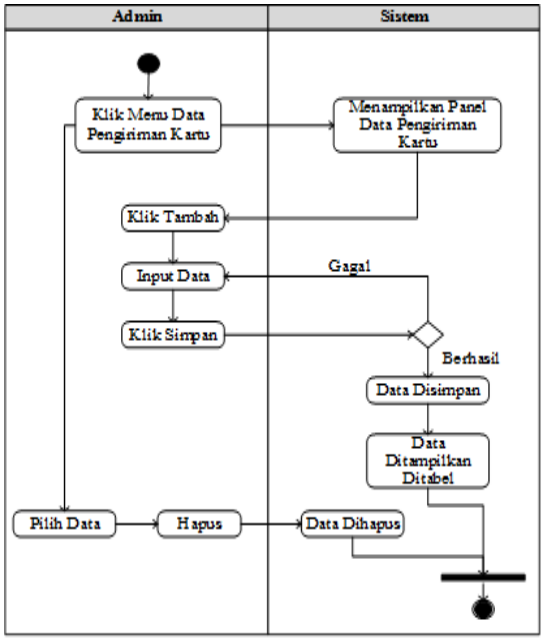
Gambar 1. *Activity* Diagram Sistem Berjalan

Activity diagram sistem berjalan menjelaskan tentang alir kegiatan proses manual permintaan kartu ATM dari perusahaan kepada vendor, yang dilakukan oleh bagian kartu ATM.



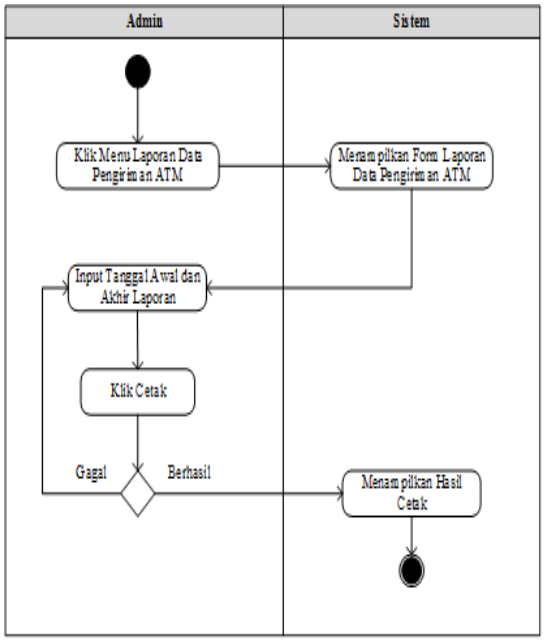
Gambar 2. *Activity* Diagram *Login*

Activity diagram sistem berjalan menjelaskan tentang alir kegiatan proses admin masuk ke menu *login* untuk masuk ke sistem secara komputerisasi.



Gambar 3. *Activity* Diagram Data Pengiriman Kartu

Activity diagram sistem berjalan menjelaskan tentang alir kegiatan proses admin dalam pendataan pengiriman kartu ATM secara komputerisasi.

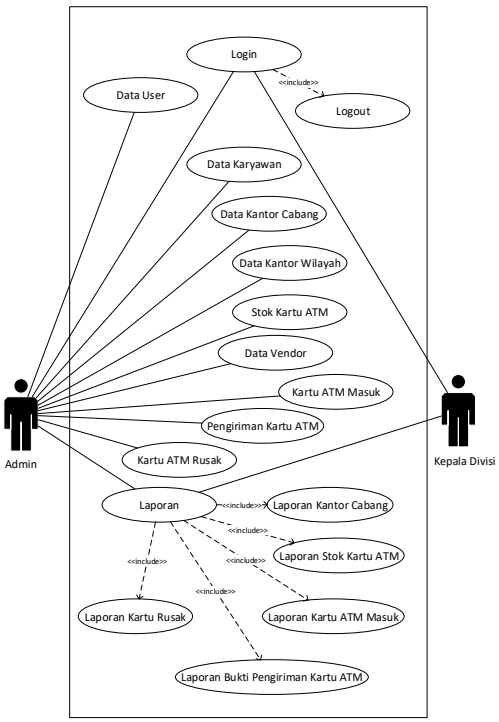


Gambar 4. *Activity* Diagram Laporan Bukti Pengiriman Kartu ATM

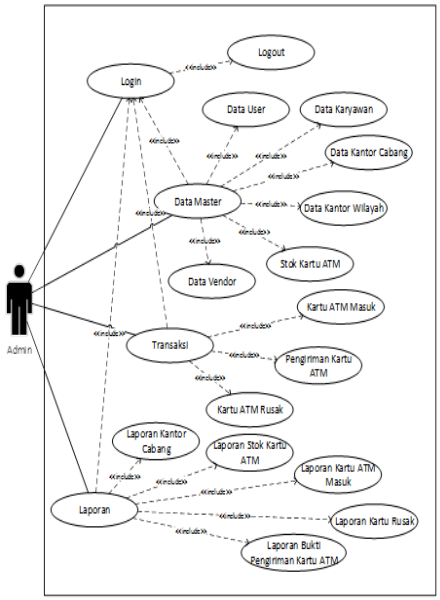
Activity diagram sistem berjalan menjelaskan tentang alir kegiatan proses admin dalam

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

pembuatan laporan pengiriman kartu ATM secara komputerisasi.

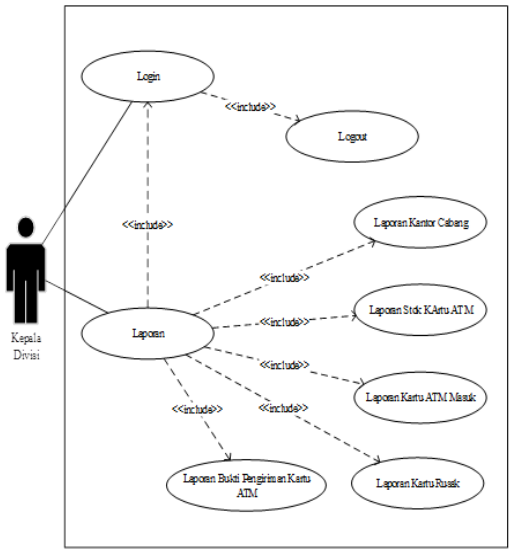


Gambar 5. *Use Case* Diagram



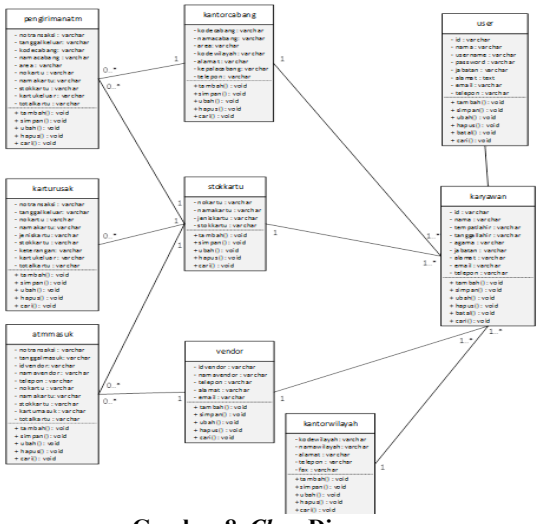
Gambar 6. *Use Case* Diagram Admin

Use case diatas menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh admin. Aktor tersebut dapat mengakses semua menu yang terdapat didalam halaman utama seperti: input data *user*, input data karyawan, input data kantor cabang, input data kantor wilayah, input data stok kartu, input data *vendor*, olah data masuk kartu ATM, olah data pengiriman kartu ATM, olah data kartu rusak, dapat melihat dan mencetak laporan. Digambarkan juga tentang tindakan aktor setelah masuk kedalam menu yang disediakandan faktor-faktor apa saja yang dipengaruhi dan mempengaruhi tindakan aktor tersebut.



Gambar 7. *Use Case* Diagram Kepala Divisi

Use case diatas menggambarkan tindakan yang dilakukan oleh kepala divisi. Aktor tersebut hanya dapat mengakses beberapa menu yang terdapat didalam halaman utama yaitu melihat dan mencetak laporan.



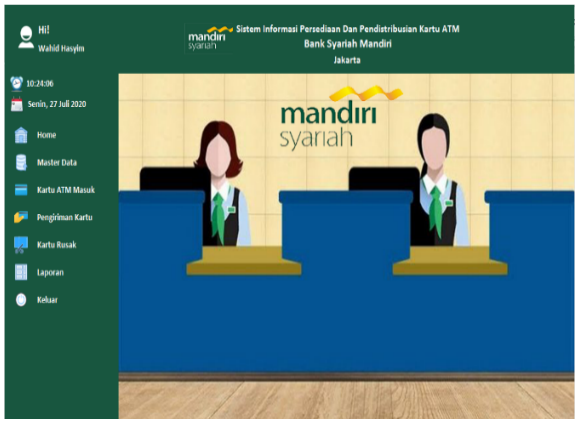
Gambar 8. *Class* Diagram

Diagram ini adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan *prototype*, perilaku dan relasi yang sama.

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

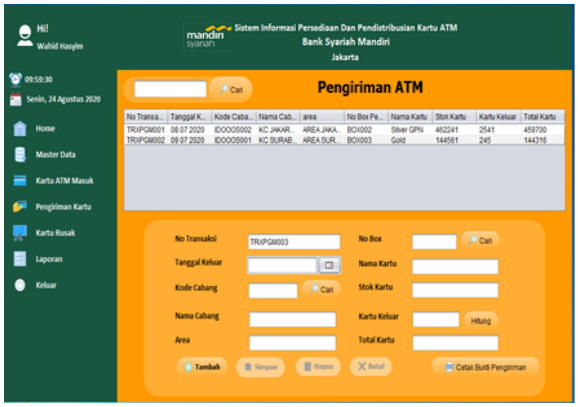
Gambar 9. Tampilan Menu *Login*

Tampilan menu login ini muncul di awal saat pengoperasian program aplikasi untuk diisi oleh karyawan. Karyawan memasukkan username dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk tampilan menu utama.



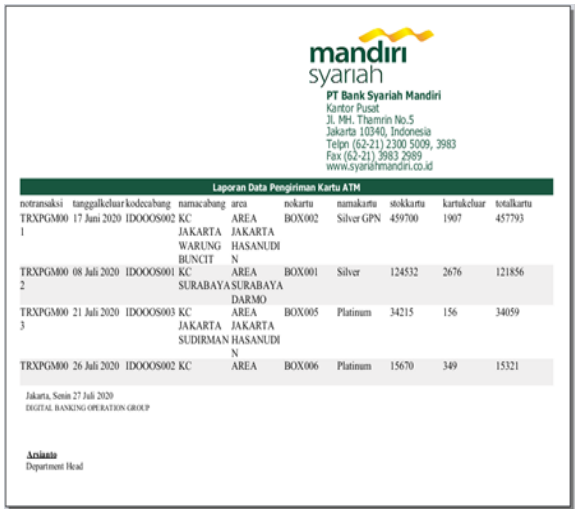
Gambar 10. Tampilan Menu Utama

Layar di atas tampilan menu utama, tersedia beberapa button-button yang terdiri dari master data, kartu ATM masuk, pengiriman kartu, kartu rusak, laporan dan keluar. Master data untuk memasukan data user, karyawan, kantor cabang, kantor pusat, kartu, dan *vendor*. Kartu ATM masuk untuk memasukan data kartu ATM. Pengiriman kartu untuk pemasukan data pengiriman kartu. Kartu rusak untuk memasukan data kartu rusak. Laporan untuk mencetak semua laporan. keluar yang digunakan ada saat pengguna ingin keluar dari aplikasi.



Gambar 11. Tampilan Transaksi Pengiriman Kartu

Pada tampilan diatas merupakan tampilan form pengiriman ATM. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol Tambah untuk menambah data yang ingin ditambah, tombol Simpan untuk menyimpan data kartu, tombol Batal untuk membatalkan masukan, tombol Hapus untuk menghapus data yang telah dimasukan. Tombol cari disediakan untuk melihat data yang sudak dimasukan cukup mencari berdasarkan no transaksi.



Gambar 12. Tampilan Laporan Bukti Pengiriman Kartu

Pada tampilan file laporan ini berisi tentang laporan bukti pengiriman kartu yang didapat dari transaksi pengiriman kartu ATM sebagai bukti pengiriman kartu yang telah dilakukan.

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

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun simpulan yang diperoleh dari pembuatan Sistem Informasi Persediaan dan Pendistribusian Kartu ATM, antara lain Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dapat mempermudah karyawan dalam mengelola dan mendata persediaan dan pendistribusian kartu ATM, membuat sistem informasi yang dapat melakukan pengontrolan stok kartu ATM dikantor pusat sehingga dapat memberitahukan tentang jumlah stok kartu ATM yang ada dengan cepat dan akurat. dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, pencatatan data atau laporan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat.

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan oleh Bank Syariah Mandiri dan penulis selanjutnya, antara lain Meskipun telah menggunakan sistem terkomputerisasi, ketelitian dalam meng-input data perlu diperhatikan agar data tidak salah, dalam menggunakan sistem terkomputerisasi ini diharapkan selalu melakukan rekapitulasi data, sehingga meminimalisir terjadinya kehilangan data-data, apabila terjadi kerusakan pada *hardware* atau *software* pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

Mahendradipa, L. E. (2013). Sistem Informasi Pendistribusian Barang Melalui Transporter Pada PT. Tiga Pilar Semarang. JFIK, hal 1, No.12(A12.2006.02281). http://eprints.dinus.ac.id/id/eprint/12008

Muhammad Afif, N. (2012). *Judul Skripsi: Sistem Informasi Distribusi Barang Pada PT. Tigaraksa Satria Tbk Semarang*. Kudus: Universitas Muria Kudus.

Nazir, M. (2011). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.

PERANCANGAN APLIKASI INVENTORI GUDANG PADA PT. TECHNO MOTOR INDONESIA

Asih Anugrahni[1], Nunu Kustian[2], Michael Sonny [3]

[1,2,3]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]asihanugrahni97@gmail.com, [2]kustiannunu@gmail.com, [3]michaelsonny04@gmail.com

ABSTRAK

PT. Techno Motor Indonesia dalam persediaan barang masih menggunakan sistem konvensional secara manual dan kesulitan dalam proses pencarian data barang yang diperlukan karena terjadi penumpukan berkas, dalam hal ini menyebabkan menghambatnya proses kegiatan pelaporan ke Manager karena membutuhkan waktu yang lama, untuk itu diperlukan sebuah aplikasi inventori barang dalam kegiatan pendataan barang dan laporan sehingga dilakukan dengan lebih cepat dan efisien serta meminimalkan kesalahan manusia. Metode yang digunakan untuk merancang apalikasi ini adalah metode *Grounded Research* yang merupakan salah satu lingkup penelitian kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan 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* dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Tujuan dari penelitian ini bahwa perusahaan memerlukan pengolahan data informasi stok barang sehingga diharapkan penelitian ini menghasilkan informasi yang lebih baik dengan sistem terkomputerisasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hasil penelitian yang dilakukan dengan ada nya suatu aplikasi inventori dapat mempercepat dalam proses pendataan barang, persediaan barang sehingga mendapatkan stok barang yang terupdate yang dapat tersimpan dengan baik didalam database, dan pembuatan laporan kepada Manager tidak lagi memerlukan waktu yang lama.

Kata Kunci: Aplikasi, Gudang, Inventori, Perancangan.

ABSTRACT

PT. Techno Motor Indonesia in inventori of goods still uses conventional manual systems and difficulties in the process of finding the required item data due to the accumulation of files, in this case it hinders the process of reporting activities to the Manager because it takes a long time, for that we need an inventori application in data collection activities and reports so that it is carried out more quickly and efficiently and minimizes human error. The method used to design this application is the Grounded Research method which is one of the scopes of qualitative research, namely research conducted by interviewing and direct observation in collecting the required data and conducting relevant literature research. This research system development model uses the Waterfall method using Black Box testing. The purpose of this research is that the company requires data processing of stock information so that it is expected that this research will produce better information with a computerized system in accordance with company needs. The results of research conducted with the existence of an inventori application can speed up the process of data collection, inventori so that you can get updated stock items that can be stored properly in the database, and making reports to managers no longer takes a long time.

Keywords: Application, Warehouse, Inventori, Design.

PENDAHULUAN

Komputer telah menjadi alat bantu utama dalam tiap kegiatan manusia. Tidak hanya untuk aplikasi bisnis, namun juga dalam kegiatan sehari-hari dari setiap perusahaan. Hal ini menunjukkan bagaimana komputer telah menjadi bagian dari evolusi manusia terhadap teknologi (Veza, 2017). Dengan memanfaatkan teknologi yang canggih seperti komputer sebagai pengganti atau sebagai meringankan pekerjaan manusia, dimana komputer tersebut menunjang perusahaan dalam mengambil keputusan yang didukung oleh komponen penting dari teknologi informasi (Agusvianto, 2017).

PT. Techno Motor Indonesia dalam proses pengontrolan barang masuk dan keluar masih masih menggunakan media kertas dalam pencatatan laporan kemudian disalin kembali ke komputer dimana setiap proses pencatatan dan laporan stok barang dilakukan dengan pencatatan ke dalam buku dan penginputan ke dalam *microsoft excel*. (Agus Heryanto, Hilmi Fuad, 2014) Sehingga memakan waktu untuk mengetahui stok barang yang ada dalam sistem Inventori Barang Pada PT. Techno Motor Indonesia.

Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan (Sutabri, 2012). Suatu sistem yang dikembangkan merupakan sebagai instruksi yang dapat dikelola oleh programmer dalam menjalani perintah script tersebut (Tyoso, 2016). Pembangunan sistem yang harus diketahui ini sekumpulan aktivitas yang biasa digambarkan bagaimana sistem ini dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan instruksi. Dengan ini tujuannya untuk menghasilkan suatu *software* yang dibutuhkan oleh calon user kita dalam penyelesaian masalahnya (Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, n.d.).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi inventori barang yang sesuai dengan permasalahan pada kegiatan persediaan barang dan sebagai wadah melakukan mengontrol stok barang di gudang tentang barang yang masuk dan barang yang keluar dengan cepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan PT. Techno Motor Indonesia. Atas dasar itu muncul suatu terobosan, agar terciptanya sebuah solusi yang memudahkan para pekerja untuk menyelesaikan masalah lebih cepat dan efisien (Rahmadi & Yusmiarti, 2016). Berdasarakan hasil penelitian tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data dengan cepat dan tepat dalam pengelolaan suatu informasi stok barang.

Hasil penelitian ini menghasilkan suatu sistem aplikasi yang dirancang dapat memudahkan pekerjaan admin perusahaan dalam proses pendataan data barang serta mendapatkan informasi stok barang dengan cepat dan pencarian barang lebih mudah dan efisien, sehingga pembuatan pelaporan kepada Manager menjadi lebih cepat tidak perlu memakan waktu yang lama.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah *Grounded Research*. Suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis berjalan pada waktunya yang bersamaan (Sugiyono, 2016).

Metode ini masih dalam ruang lingkup metode kualitatif. Penelitian ini dilakukan sebelum terjadinya wabah virus covid-19 sehingga peneliti dapat meninjau langsung lapangan atau lokasi penelitian. Penelitian *Grounded Research* ini menjabarkan temuan atau fenomena, penyajian data apa adanya sesuai fakta atau temuan dilapangan. Kemudian peneliti mengumpulkan data, menganalisa dan melakukan pengamatan secara langsung menggunakan teknik pengumpulan data studi pustaka, wawancara dan observasi.

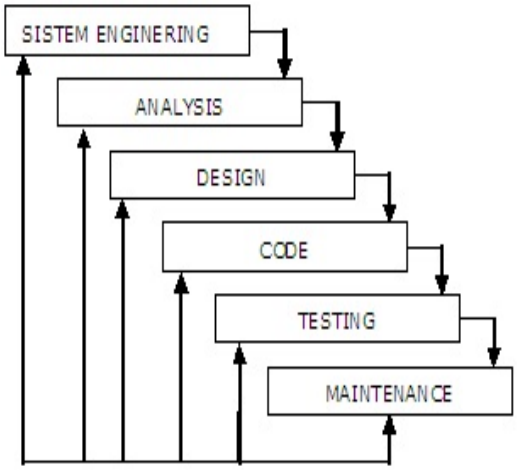
Rancangan program yang dibutuhkan dalam pengumpulan data, antara lain:

1. Observasi
   Peneliti mempelajari dan mengamati sistem yang terdapat PT. Techno Motor Indonesia yaitu dengan meninjau penjualan yang ada pada perusahaan tersebut, kemudian mengadakan pengamatan untuk memahami sistem berjalan terutama pada proses inventori guna mendapatkan kesimpulan-simpulan dari masalah-masalah.
2. Wawancara
   Peneliti melakukan tanya jawab langsung dan Wawancara dilanjutkan dengan media *online* seperti via Whatsapp atau Email mengingat dimana wabah virus Covid-19 yang terjadi pada saat itu sampai pada saat ini sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan wawancara tatap muka. kepada pihak yang bertanggung jawab mengenai bagaimana proses pengelolaan barang pada PT.Techno Motor Indonesia yaitu aliran data, proses pendataan, laporan pendataan,

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

dan juga sistem yang berjalan saat ini dan apa saja yang dibutuhkan dalam sistem inventori

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang peneliti buat menggunakan metode waterfall. 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. Metode Waterfall
Sumber : Roger Pressman (2015)

1. Rekayasa Perangkat Lunak (*System Enginering*)
   Dalam tahap ini peneliti melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem seperti data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen ini dapat menunjang dalam pengembangan sistem informasi yang sedang dilakukan PT. Techno Motor Indonesia.
2. Analisa
   Kemudian analisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi masing-masing pada sistem, kerja atau cara antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu peneliti untuk membentuk kebutuhan dalam pengembangan perancangan aplikasi inventori barang pada PT. Techno Motor Indonesia dalam melakukan pengolahan data perangkat yang dimaksud adalah penggunaan Diagram Alir Data (DAD) untuk menyusun daftar input, proses ouput fungsi bisnis.
3. Perancangan
   Pada Tahap ini dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat, lunak, rincian prosedural, dan karakteristik antar muka yang dilakukan pada ini adalah dirancang tampilan layar seperti form masukan dan form keluaran dari sistem yang akan dibuat pada PT. Techno Motor Indonesia.
4. Pengkodean
   Pada Tahap ini dibuat pengkodean membangun aplikasi inventori data barang Pada PT. Techno Motor Indonesia yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh bahasa komputer.
5. Pengujian
   Sebelum aplikasi stok barang pada PT. Techno Motor Indonesia digunakan dengan baik, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari proses yang sudah ada atau sistem yang sedang berjalan saat ini. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box atau sering diisebut dengan pengujian fungsional. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya.
6. Pemeliharaan
   Setelah semua rancangan ini selesai, nantinya akan ada bagian pemeliharaan atau bisa disebut dengan maintenance pada PT. Techno Motor Indonesia dalam beberapa waktu. Pada tahap ini dilakukan tahap yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak digunakan. Dengan adanya tahap pengoreksi kesalahan terhadap aplikasi sistem pengarsipan maka kesalahan-kesalahan yang terdapat pada informasi penjualan ini dapat diperbaiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini peneliti menjelaskan beberapa aturan bisnis pada sistem yang akan di bahas:

Aturan Bisnis

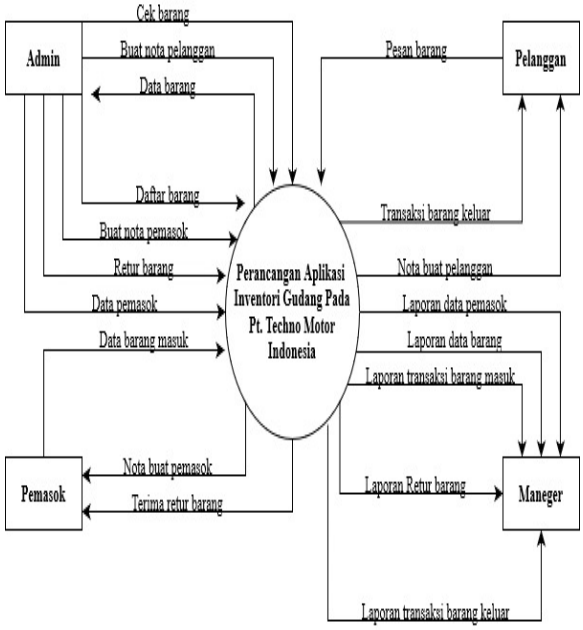
1. Aturan Data Barang Keluar
   Admin menerima data pelanggan kemudian diisikan kedalam nota pembayaran dan

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

mencatat setiap ada pengeluaran *sparepat* sekaligus laporan pengeluaran. Kemudian bagian admin mencatat apa saja barang yang keluar dan akan di buat laporan guna diberikan kepada pemilik perusahaan dan akan di restock kembali jika stock sudah menipis.

2. Aturan Data Barang Masuk
   Admin mendata barang-barang yang masuk kedalam bengkel dan mengecek apakah kondisi baik atau tidak. Kemudian jika salah satu barang ada yang kondisinya kurang baik admin akan memasukan data tersebut kedalam data retur.
3. Laporan.
   Hasil dari pendataan barang diatas secara lengkap lalu dibuat laporan oleh admin yang akan diserahkan kepada Manager kemudian laporan tersebut akan di rekap setiap bulannya.

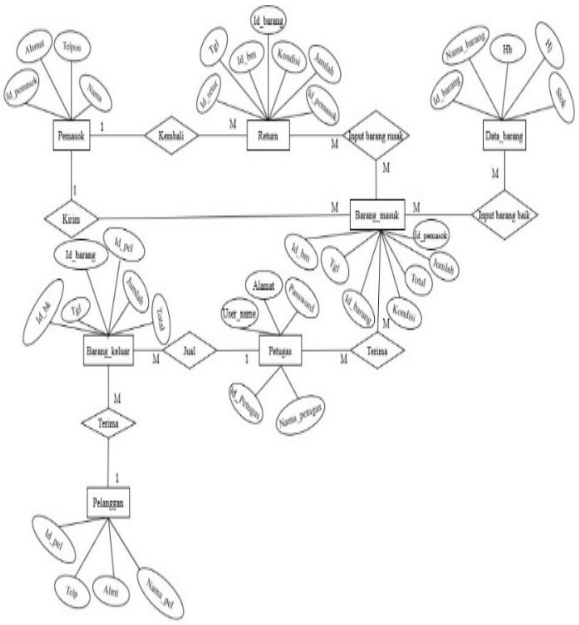
Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

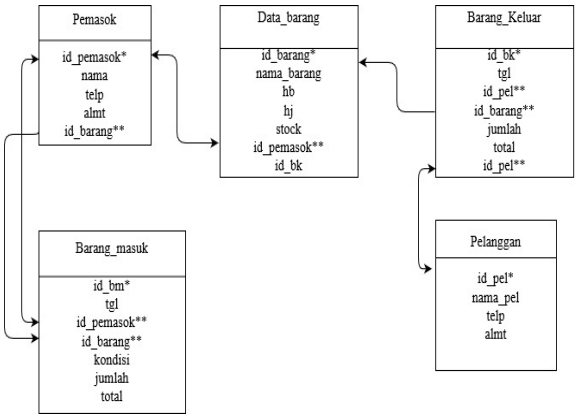
Diagram *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram adalah untuk menunjukkan objek-objek data dan *relationship* yang terdapat pada objek tersebut, juga sebagai alat hasil dari analisis data.



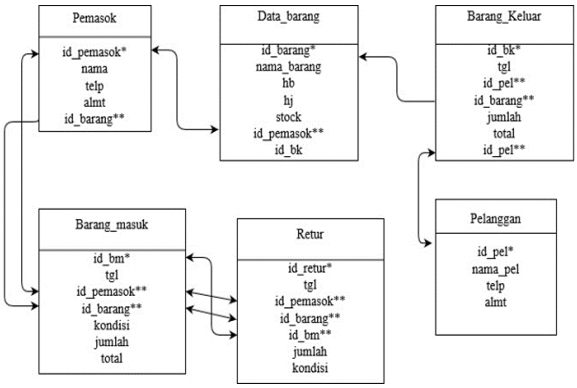
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

Normalisasi Tahap Pertama (1NF)



Gambar 3. Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Normalisasi Tahap kedua (2NF)



Gambar 4. Normalisasi Tahap Kedua (2NF)

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

Tampilan Menu Utama

Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama berisikan menu bar menu untuk menginput data petugas, pemasok, data barang. Menu bar transaksi untuk menginput data barang masuk, data barang keluar dan retur barang.

Tampilan Laporan Barang

Gambar 5. Tampilan Menu Laporan

1. Laporan Pemasok
   Tampilan laporan data pemasok merupakan hasil dari inputan data pemasok, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh pemasok.
2. Laporan Data Barang
   Tampilan laporan data barang merupakan hasil dari inputan data barang atau data barang masuk, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh barang beserta rincian stok barang.
3. Laporan Barang Masuk
   Tampilan laporan data barang merupakan hasil dari inputan data barang atau data barang masuk, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data seluruh barang beserta rincian stok barang.
4. Laporan Barang Keluar
   Tampilan laporan data barang keluar merupakan hasil dari inputan data barang keluar atau penjualan, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data keseluruh barang keluar yang nanti akan terupdate otomatis stock barangnya.
5. Laporan Retur
   Tampilan laporan data barang retur merupakan hasil dari inputan data barang masuk yang kondsinya tidak baik, kemudian dicetak lalu menghasilkan keluaran berupa laporan data keseluruh barang retur dan akan melalui proses pengembalian kemudian akan terupdate otomatis stok barangnya.

Pengujian Black Box

Hasil pengujian *blackbox* dalam Perancangan Aplikasi Inventori Gudang PT. Techno Motor Indonesia dengan bersumber dari salah satu pihak perusahaan yang berperan sebagai *user*. Pendataan persediaan barang Pada PT. Techno Motor Indonesia telah berkembang menjadi Perancangan Aplikasi Inventori Gudang Pada PT. Techno Motor Indonesia. Tahap demi tahap telah dilalui dengan tahap pengujian *blackbox* dan dengan menggunakan metode *waterfall.* Pembuatan sistem informasi masih secara konvensional atau menggunakan media kertas sehingga terkomputerisasi dalam pengolahan penjualannya. Rancangan Aplikasi inventori ini sebagai media suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data dengan cepat dan tepat dalam pengelolaan suatu informasi stok barang. Dengan pegujian *black box* yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan PT. Techno Motor Indonesia.

Tabel 1. Hasil Pengujian *BlackBox*

Form	Hasil	Hasil Pengujian
Data Barang	Dalam from data barang sudah bisa dijalankan karena sudah tidak ada permintaan penambahan dari user sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Data Retur	Form data retur atau barang yang rusak sudah bisa di jalankan karena tidak ada permintaan tambahan dari user sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Data Pelanggan	Form data pelanggan sudah bisa dijalankan karena sudah tidak ada lagi permintaan tambahan dari user dan sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Untuk setiap proses laporan sudah selesai dengan pengujian *BlackBox* dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang diharapkan PT. Techno Motor Indonesia.		

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi inventori gudang pada PT. Techno Motor Indonesia ini dapat memudahkan dalam menangani proses persediaan stok barang dan pendataan barang masuk dan keluar. Sehingga aplikasi yang dibuat mempermudah pekerjaan admin dalam mengelola dan mengontrol stok barang. Hasil pengujian dengan menggunakan *Black Box* Rancangan Aplikasi Inventori ini sebagai media suatu sistem informasi yang mampu mendukung pengelolaan data dengan cepat dan tepat dalam pengelolaan suatu informasi stok barang. Dengan pengujian *Black Box* yang sesuai dengan tahap pengujian oleh pihak perusahaan yang telah disesuaikan dengan spesifikasi diharapkan.

Sistem perancangan aplikasi inventori barang ini memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan lebih lengkap, semisalnya dengan pembuatan laporan menjadi bentuk grafik dan sebagainya pada penelitian selanjutnya, agar tampilan dari laporan tidak disajikan hanya dalam bentuk tulisan saja tetapi beserta grafik juga.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Heryanto, Hilmi Fuad, D. D. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta. *Sisfotek Global*.

Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus : PT.Alaisys Sidoarjo. *Journal of Information Engineering and Educational Technology*. https://doi.org/10.26740/jieet.v1n1.p40-46

Rahmadi, L., & Yusmiarti, K. (2016). Perancangan Sistem Informasi Inventory Di Amik Lembah Dempo Pagaralam. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*.

Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, S. D. (n.d.). *System Analysis and Design in A Changing World*. USA: Cengage Learning.

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

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: DeePublish.

Veza, O. (2017). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY DATA BARANG PADA PT.ANDALAS BERLIAN MOTORS (Studi Kasus : PT Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi). *Jurnal Teknik Ibnu Sina (JT-IBSI)*. https://doi.org/10.36352/jt-ibsi.v2i2.63

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

SISTEM INFORMASI PENYEWAAN GEDUNG SERBAGUNA ASABRI

Ageng Primadi[1], Jumadi Jepri[2], Aan Risdiana[3]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]agengprimadi9@gmail.com,[2]jumadi.jepri@gmail.com,[3]Risdi_ann@live.com

ABSTRAK

Perkembangan zaman telah membuat kebutuhan manusia akan sebuah gedung semakin berkembang,manusia tidak lagi membangun gedung hanya untuk tempat tinggal semata, akan tetapi manusia juga membangun gedung untuk perkantoran, pusat pertokoan, tempat ibadah, dan lain-lain. Tujuan penelitian adalah untuk merancang suatu sistem informasi pengolahan data Penyewaan dan kegiatan Penyewaan yang dapat memudahkan dalam proses pemesanan, pengolahan data penyewa pada Gedung Serbaguna ASABRI, sehingga pendataan menjadi efektif, efisien, tepat guna, dan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan pengelolaan data serta proses pemesanan. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan sesuai dengan masalah sistem informasi yang dibuat, metode pengembangan sistem yang dibuat yaitu menggunakan metode *research and development (R&D)/forward engineering research.* Dimana dalam membangun sistem ini dibantu dengan perancangan sistem yaitu *Use Case* Diagram, *Activity* Diagram, *Sequence* Diagram dan *Class* Diagram. Maka dari itu tujuan dibuatnya sistem ini yaitu untuk memudahkan dalam menganalisis data supaya mendapatkan informasi dan laporan mengenai data penyewaan pada gedung sebaguna ASABRI.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penyewaan, Gedung Serbaguna ASABRI.

ABSTRACT

The development of the times has made the human need for a building growing, humans no longer build buildings only for living quarters, but humans also build buildings for offices, shopping centers, places of worship, and others. The purpose of this research is to design a data processing information system for rental and rental activities that can facilitate the ordering process, data processing of tenants at the ASABRI Multipurpose Building, so that data collection becomes effective, efficient, efficient, and can help resolve problems related to data management and order process. The method used for this research is data collection techniques such as interviews, observations, and conducting library research in accordance with the information system problems created. The system development method used is the research and development (R&D) / forward engineering research method. Where in building this system is assisted by system design, namely Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. Therefore, the purpose of making this system is to make it easier to analyze data in order to obtain information and reports on rental data on buildings as ASABRI.

Keyword: Systems Information, booking, multipurpose building ASABRI.

PENDAHULUAN

Gedung Serbaguna ASABRI merupakan salah satu usaha dari PT. ASABRI (Persero) yang terlingkup dalam bagian sewa-menyewa gedung, mulai dari digunakannya tempat untuk melakukan pertemuan, resepsi pernikahan, seminar, talkshow, pameran, dan lain-lainnya. Gedung Serbaguna ASABRI juga bekerja sama dengan berbagai macam catering dan vendor untuk memenuhi kebutuhan di setiap acara.

Dalam penyewaan Gedung Serbaguna ASABRI masih menggunakan sistem manual, dimana staff harus *input manual* dari setiap kegiatan, mulai dari pihak penyewa datang untuk memboking tanggal lalu di tulis pada kalender/*whiteboard*, melakukan proses laporan transaksi pembayaran masih secara maual dengan cara mencatatnya, mengisi data diri pihak penyewa di tulis dalam buku tamu yang mengakibatkan sering terjadinya tidak efisien dalam mencari kembali data pelanggan, mencatat laporan bulanan hingga informasi tanggal yang sudah di booking oleh pihak penyewa lainnya efektif terkadang sering

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

terjadinya *double* boking. Dengan begitu seiring berjalan nya waktu sering terjadinya kesalahan mulai dari tanggal yang sudah dipesan sering terjadi *double booking* oleh pihak penyewa lainnya , selain itu sering terjadi kesalahan dalam menginput data dan rekapan laporan bulanan, dengan menggunakannya sistem manual juga membutuhkan waktu yang lama sehingga menjadi tidak efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi ini Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode G*round Research*. Berbeda dari kebanyakan penelitian yang mana dari teori dijabarkan hipotesis sesuai dengan masalah yang ingin dipecahkan, dan kemudian dilakukan verifikasi untuk menguji kebenaran hipotesis. Akan tetapi, g*rounded research* bertolak dari fakta dan dari fakta tanpa teori dicoba mewujudkan suatu teori. Metode yang digunakan dalam *grounded research* adalah studi perbandingan yang bertujuan untuk menentukan seberapa jauh gejala berlaku umum. Dalam *grounded research* data merupakan sumber teori, dan teori disebut *grounded* karena teori tersebut berdasarkan data. Data yang diperoleh dapat dibandingkan melalui kategori-kategori (Moclazh Favian, 2013).

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data–data dan informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini adalah Obeservasi dan Wawancara

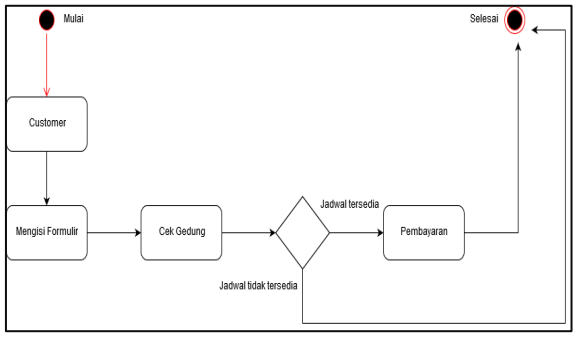
Objek dalam penelitan ini adalah laporan data barang ruangan kelas dan ruangan praktek siswa serta pengelolaan data peminjaman dan pengajuan barang sarana prasarana penyewaan gedung sebaguna ASABRI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aplikasi sistem informasi yang akan dibuat ini peneliti menganggap akan mempermudah dalam penyusunan pengolahan data-data yang mudah untuk dicari.

Activity *Diagram*

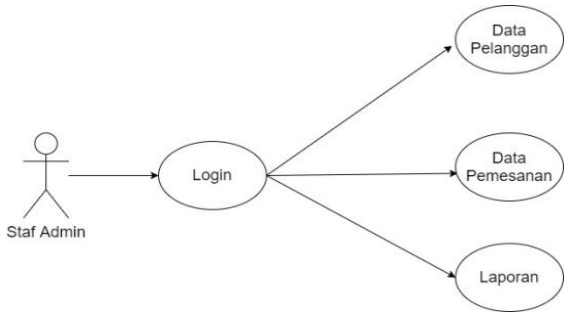
Activity Diagram sistem penyewaan gedung serbaguna yaitu :



Gambar 1. ***Activity Diagram***

Use Case Diagram

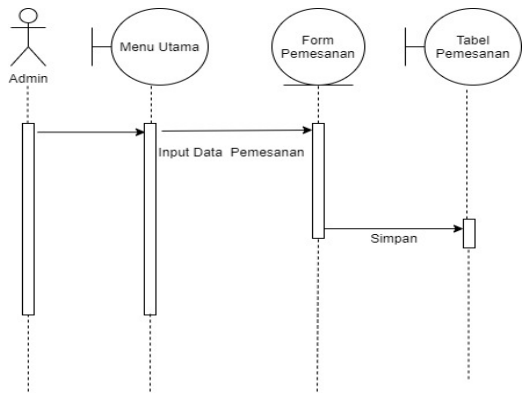
Use Case diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan *use case.* Aktor merepresentasikan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem.



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

Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence* diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek ju ga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.



Gambar 3. ***Sequence Diagram***

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

Tampilan Rancang Layar

Peneliti membuat rancangan sistem informasi menggunakan pemrograman Java dan IDE yaitu yang digunakan adalah Netbeas dan juga database menggunakan MySql. Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada computer standarlone ataupun pada lingkungan jaringan. (Bay Haqi, 2019). Sedangkan Netbeans adalah sebuah Integrated Development Environment (IDE) untuk membuat aplikasi dengan Java, PHP, C, C++ dan HTML. Secara garis besar, Netbeans IDE bekerja menyerupai Microsoft Visual Studio maupun Dreamwever dalam konteks sebagai aplikasi yang memiliki lingkungan kerja lengkap untuk membangun aplikasi lain (Jubilee Enterprise, 2015). MySql adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis, MySql merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (Structured Query Language), (M. Hilmi Masruri, 2015).

Berikut adalah tampilan dari Rancang Bangun Sistem Informasi yang sudah peneliti buat

Tampilan Menu *Login*

Gambar 4. Tampilan Menu *Login*

Tampilan menu login ini tampil diawal aplikasi ini dijalankan, dan di tampilan ini terdapat *Username* dan *Password* untuk admin mengisi supaya dapat mengakses program tersebut, jika berhasil maka akan langsung masuk ke tampilan menu utama.

Tampilan Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Berisi form dari tombol pemilihan proses pemesanan Gedung yang dapat langsung terhubung satu sama lainnya, yang berisi data pelanggan, pemesanan, laporan, transaksi dan tombol keluar untuk kembali ke form login.

Tampilan *Form* Menu Tamu

Gambar 6. Tampilan *Form* Menu Tamu

Halaman form menu utama adalah form yang berisi tombol tamu dan keluar yang dmana tombol tamu akan langsung tehubung kedalam form daftar tamu yang datang ke gedung serbaguna ASBRI, dan tombol keluar akan langsung kembali kedalam form login.

Tampilan *Form* Data Pelanggan

Gambar 7. Tampilan *Form* Data Pelanggan

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

Halaman data pelanggan berisikan data pelanggan seperti nama, alamat, no hp, no ktp, dan keterangan penyewaan.

Tampilan *Form* Pemesanan

Gambar 8. Tampilan *Form* Pemesanan

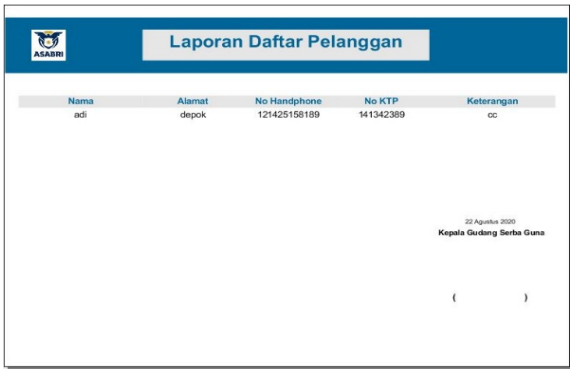
Berisikan halaman yang didalamnya input data untuk tanggal masuk , jam masuk, jam keluar, nama, paket, keterangan paket, catering, dan keterangan catering yang dimana nanti akan dihitung otomatis total harga dari pemesanan di dalam sistem. Tombol simpan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan keluar akan kembali ke menu utama hapus akan menghapus data yang ada dalam tabel dan tombol chek untuk menhitung total dari paket dan catering yang dipiliih

Tampilan *Form* Daftar Tamu

Gambar 9. Tampilan *Form* Daftar Tamu

Pada tampilan *form* Pengajuan Barang yaitu untuk memasukan data barang yang ingin diajukan, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data, *button* ubah untuk mengubah data yang sudah tersimpan, *button* hapus untuk menghapus data, *button clear* untuk mengosongkan *form, dan button* kembali untuk kembali ke meu utama.

Tampilan Laporan Daftar Pelanggan



Gambar 10. Tampilan *Form* Daftar *User*

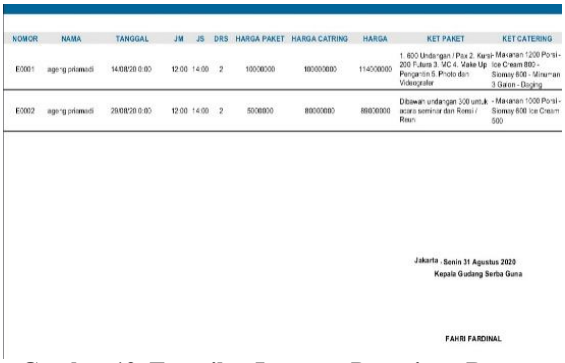
Pada halaman ini berisi laporan data pelanggan atau lebih tepatnya biodata pelanggan agar jika terjadi sesuatu dapat dengan mudah.

Tampilan Menu Transaksi

Gambar 11. Tampilan *Form* Transaksi

Pada form transaksi adalah form pembayaran yang telah dipesan sebelumnya yang akan dicari otomatis jika sudah memesan dan akan keluar semua tagihan yang aka dibayarkan pelanggan, tombol print untuk membuat noto bukti pembayaran untuk pelanggan, save untuk memasukkan data kedalam tabel, hapus untuk menghillangkan data didalam tabel, tombol keluar untuk kembali kedalam menu utama.

Tampilan Laporan Pengajuan Barang



Gambar 12. Tampilan Laporan Pengajuan Barang

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

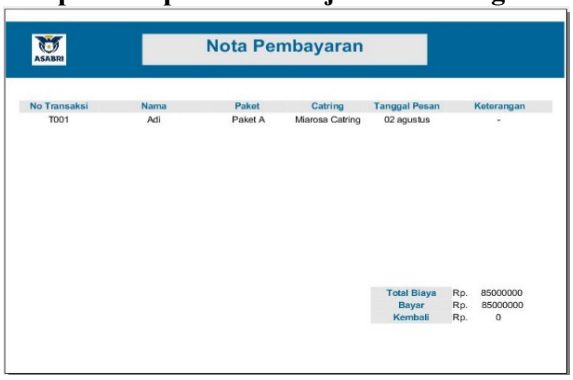
Laporan pemesanan adalah data pemesanan pelanggan yang akan menyewa gedung serbaguna ASABRI dalam penentuan paket tanggal dan catering yang akan digunakan nantinya.

Tampilan Laporan Transaksi

Gambar 13. Tampilan Rekap Absensi Siswa

Tampilan laporan transaksi adalah berisi hasil pembayaran pelanggan yang telah melunasi penyewaan gedung serbaguna ASABRI.

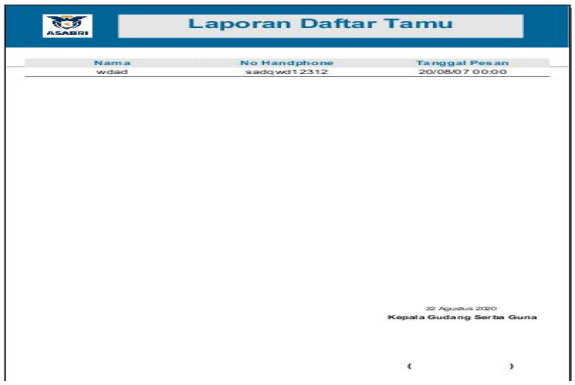
Tampilan Laporan Peminjaman Barang



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Siswa

Tampilan nota transksi adalah struk bukti pembayaran yang akan diberikan pihak gedung kepada pelanggan sebagai bukti telah membayar.

Tampilan Laporan Data Barang



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan laporan data tamu adalah tamu yang datang untuk melihat siapa saja yang telah datang untuk survei gedung serbaguna ASABRI.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Sistem Informasi Penyewaan Gedung Serbaguna ASABRI semua kegiatan yang berhubungan dengan proses pemesanan, pengolahan data dan pembuatan laporan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, bagian Staf Admin dan Staf Keuangan dapat dipermudah dalam proses pemesanan , transaksi dan pembuatan laporan data dengan cepat dan akurat serta dapat di-*update* dengan mudah. Aplikasi ini diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivasi pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi. Selama perancangan sampai uji coba sistem yang dibuat. Sistem proses pemesanan penyewaan gedung serbaguna lebih efektif dan akurat dalam pembuatan laporan data penyewaan.

DAFTAR PUSTAKA

Arif M. Firman. (2019). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi.* CV Qiara Media.

Enterprise Jubilee. (2015). *Mengenal Java dan Database dengan Netbeans.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Tohari, Hammim. (2014). Astah; Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML. Yogyakarta: Andi*) dengan Java*. Yogyakarta. CV Budi Utama.

Masruri M. Hilmi. (2015). *Membangun SMS Gateway dengan Gammu & Kalkun.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Miyanto M. Thoha. (2015). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo..

Akil, Ibnu. (2018). Referensi Dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas. Jakarta: Andi

.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN MEMANFAATKAN QR CODE DI PT RUDEX TEKNOLOGI

Chairul Fadillah

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
chairulf96@gmail.com

ABSTRAK

Di PT Rudex Teknologi, kinerja karyawan diukur berdasarkan kehadiran, kualitas pekerjaan, kepemimpinan dan kerja sama tim. Pada kehadrian di PT Rudex Teknologi, masih belum tersaji dengan baik informasi kehadiran karyawan. Pada saat ini kehadiran menggunakan mesin *fingerprint* sebagai absen pada hari kerja dan form – form manual untuk melakukan sakit, cuti atau izin. Data – data kehadiran ini masih juga dalam bentuk spreadsheet atau masih menggunakan semi manual untuk menyajikan laporan ke atasan atau direksi untuk melihat kinerja dari kehadiran. Berdasarkan permasalahan tersebut tujuan penelitan adalah untuk mengembangkan sistem informasi kehadiran karyawan atau *Attendance Management.* Sistem kehadiran karyawan yang berada saat ini masih belum maksimal dalam penyajian informasi dan beberapa proses seperti pengajuan tidak hadir masih menggunakan proses manual. Pada penelitian *grounded research,* fokus pada pengambilan kualitatif terhadap wawancara, pengamatan dan literasi yang sesuai. Pada pelaksanaan rancangan yang diusulkan sebagai improvisasi sistem rancangan akan menggunakan QR Code sebagai sarana dalam kehadiran dan menghilangkan proses manual yang sudah terintergasi dengan sistem. Hasil peneltitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menangani permasalah bentuk penyajian informasi kehadiran dan operasional tidak hadir agar lebih transparansi dan praktis.

Kata Kunci: Absen, Manajemen Kehadiran, Kehadiran Karyawan, QR Code.

ABSTRACT

At PT Rudex Teknologi, employee performance is measured based on attendance, quality of work, leadership and teamwork. In the presence of PT Rudex Teknologi, information on employee attendance is still not well presented. At this time attendance uses a fingerprint machine as absences on weekdays and manual forms for sickness, leave or leave. These attendance data are still in spreadsheet form or still use semi-manuals to present reports to superiors or directors to see the performance of attendance. Based on these problems, the research objective is to develop an employee attendance information system. The current employee attendance system is still not optimal in presenting information and several processes such as submission of absences still use manual processes.In grounded research, research focuses on qualitative retrieval of interviews, observations and appropriate literacy. In implementing the proposed design as an improvised design system, it will use QR Code as a means of presence and eliminate manual processes that have been integrated with the system. The results of this research are expected to be able to assist companies in dealing with problems in the form of presenting information on attendance and absence operations to make it more transparent and practical.

Keyword: Absent, Attendance Management, Employee Attendance, QR Code.

PENDAHULUAN

Kehadiran karyawan setiap hari kerja adalah kewajiban di PT Rudex Teknologi. Rudex Teknologi perusahaan yang bergerak dibidang IT khususnya bidang keamanan TI. Dalam proses kehadiran di perusahaan, saat ini masih menggunakan mesin absen fingerprint. Memang saat ini proses yang digunakan sudah memenuhi standar yang baik. Namun masih ada proses-proses manual yang masih dilakukan dari form masukan untuk karyawan baru, izin dalam hal ini sakit atau cuti. Permohonan tidak hadir karena sakit atau cuti saat ini masih menggunakan form manual yang diberikan kepada karyawan dan disetujui oleh supervisi dan personalia. Salah satu kelemahan proses bisnis yang masih manual ini masih kurang optimal, karena bagian personalia masih harus menginput dan menghitung jumlah kehadiran setiap akhir bulan lewat aplikasi *spreadsheet*. Tentu hal ini menjadi kurang efisien bagi bagian personalia. Juga saat ini

untuk mendukung alur proses bisnis yang sudah ada dan ingin mengoptimalkan perihal kehadiran dalam perusahaan terkait wabah *coronavirus* atau *COVID-19* untuk menghindari berkumpul pada saat *check in* kehadiran, sehingga perusahaan ingin mengembangkan atau menambahkan proses kehadiran menggunakan *fingerprint* atau metode lain dalam proses kehadiran. Maka untuk mempermudah manajemen data kehadiran, dapat dibuat rancangan aplikasi untuk menghilangkan proses – proses manual, terintegrasi dengan sistem yang ada sebagai tambahan dan menyajikan bentuk informasi atau laporan kehadiran sesuai dengan output yang diharapkan.

Adapaun sistem informasi yang akan dibuat menurut Stair & Reynolds (2010) mengemukakan bahwa " Sistem informasi merupakan suatu perangkat elemen atau komponen yang saling terkait satu sama lain, yang dapat mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan data dan juga informasi, serta mampu untuk memberikan *feedback* untuk memenuhi tujuan suatu organisasi". Lalu menurut Kenneth C. Laudon and Jane Laudon (2010) "Sistem informasi adalah suatu komponen yang saling bekerja satu sama lain untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan informasi untuk mendukung kegiatan suatu organisasi, seperti pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah, dan juga visualisasi dari organisasi". Dari uraian diatas penulis menyimpulkan bahwa perancangan sistem informasi adalah proses analisis dan desain dengan menggunakan teknik yang dikuasai dan variasi dalam menghubungkan komponen - komponen agar saling bekerja sehingga menghasilkan informasi yang dikumpulkan, diolah dan disimpan sehingga menjadi informasi yang berguna untuk tujuan organisasi.

Tujuan penelitian secara umum adalah bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi perancangan sistem informasi kehadiran dan improvisasi untuk membantu memudahkan karyawan, supervisi dan personalia dalam pengelolaan data kehadiran. Khususnya menghilangkan proses - proses yang masih menggunakan form manual agar tersimpan dalam sistem informasi. Dan karyawan yang mengajukan form lebih mudah, dapat melihat statistik kehadiran sehingga supervisi, personalia atau pemangku kepentingan lain dapat memanfaatkan data kehadiran yang dalam bentuk informasi.

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah rancangan aplikasi dapat digunakan untuk manajemen data kehadiran di perusahaan, untuk menghilangkan penggunakan proses manual, mempermudah karyawan dalam pengajuan tidak hadir dan menyajikan informasi kehadiran dalam bentuk sederhana yang tersimpan di basis data computer.

Dari beberapa penelitian relevan sebelumnya terkait pentingnya terkait sistem kehadiran dan pemanfaatan QR Code, maka penulis merujuk pada dua jurnal dengan penelitian sejenis yaitu, penelitian dengan judul Analisa Dan Desain Sistem Kehadiran Pegawai Pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia**.** Dengan metode penelitian yang digunakan adalah RAD (*Research and Development*). Penelitian ini menghasilkan sistem kehadiran pegawai berbasis web yang mempermudah pegawai atau karyawan dalam mengajukan permohonan tidak masuk secara online di LIPI. Dalam hal ini menghilangkan proses manual untuk pengajuan form (Warkim, Hafiz Novanda Ichwan, Husnul Kamal Z, 2015).

Penelitian lainnya mengenai sistem informasi manajemen kehadiran yang dirujuk dengan judul Pemanfaatan QR Code Untuk Perekaman Data Kehadiran Siswa Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Manajemen Sekolah SMK Mahardika Malang. Dengan metode penelitian yang digunakan adalah RAD *(Research and Development*). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi kehadiran yang memanfaatkan *QR Code* unik untuk melakukan absen kehadiran dengan platform berbasis web. Tujuannya untuk meningkatkan kedisiplinan siswa, mengenalkan metode perekaman kehadiran siswa kepada siswa, guru kesiswaan dan kepala sekolah, mempermudah perekaman kehadiran siswa yang terintegrasi dengan sistem informasi manajemen sekolah (Setyorini, Jaenal Arifin, 2018)

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bersifat deskripit maka penulis menggunakan penelitian

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

menggunakan metode *grounded research* yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisa perbandingan dengan tujuan mengadakan generasi empiris, desain konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang 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, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian.

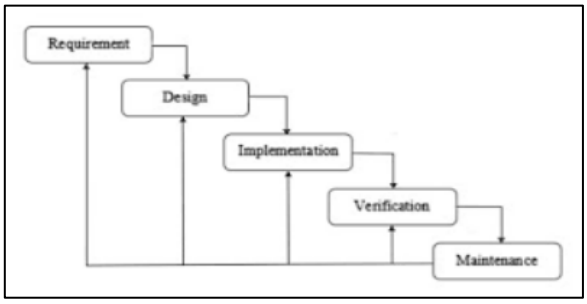
Dalam desain penelitian deskriptif, penelitian dilakukan dengan mengajukan pertanyaan – pertanyaan dan mengamati permasalahan untuk mendapatkan variabel – variabel untuk dianalisis. Dalam hal ini peneliti harus bisa menggambarkan secara obyektif bentuk permasalahan dari data – data yang telah didapatkan untuk menjawab permasalahan.
Untuk menjawab permsalahan tersebut maka peneliti mengurutkan kebutuhan analisis dalam bentuk Analisis rancangan perangkat lunak yang akan digunakan dan Analisis data yang akan digunakan. Dengan membagi tahapan dalam penelitian sebagai berikut Analisa Kebutuhan, Identifikasi Masalah, Perancangan Sistem, Validasi, Pengujian

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti terdiri dari

1. Studi Lapangan
   Studi lapangan dilakukan dengan cara melihat data-data atau meninjau langsung pada perusahaan yang bersangkutan. Penulis melakukan *survey* yaitu:
   a. Pengamatan (Observasi)
      Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung kelapangan untuk merancang aplikasi yang akan dibuat dengan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah ditentukan. Kemudian mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.
   b. Wawancara
      Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan spesifik kepada narasumber untuk mendapatkan inti pokok permasalahan. Penulis melakukan wawancara di perusahaan tersebut sesuai dengan kebutuhan data dan masalah yang dibutuhkan.

2. Studi Literatur
   Metode yang dilakukan oleh penulis dengan mengunjungi dan mempelajari website atau situs-situs yang berhubungan dengan judul yang penulis ambil, serta penulis juga mempelajari bahasa-bahasa pemrograman dengan mengunjungi situs-situs yang menyediakan tutorial mengenai bahasa pemrograman yang penulis gunakan. Juga melakukan pengumpulan data dari studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan, dan laporan-laporan yang ada hubunganya dengan masalah yang dipecahkan. Penulis mengambil referensi dari buku-buku atau bahan tertulis lainya yang terdapat di perpustakaan.

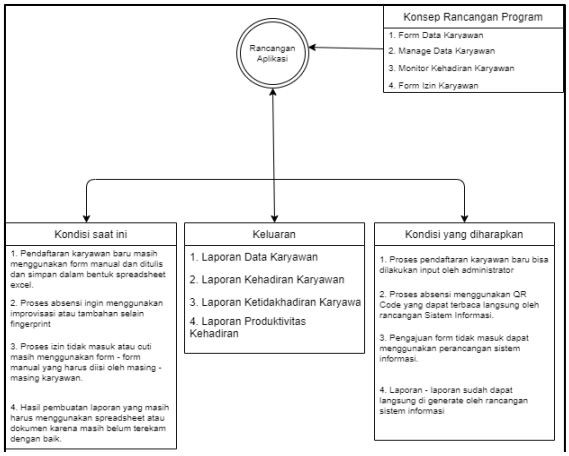
Untuk perancangan sistem aplikasi peneliti akan menggunakan metode pengembangan *Waterfall* yang sesuai dalam pengembangan peneltian yang berdasarkan penelitian kualitatif. Metodologi sistem pengembangan *Waterfall.* Menurut Prof. Dr. Sri Mulyani, AK., CA. (2017) mengemukakan "SDLC merupakan proses logika yang digunakan oleh seorang analis sistem untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements*, *validation*, *training* dan pemilik sistem."
Konsep Waterfall dapat digambar dengan gambar sebagai berikut.



Gambar 1 Konsep Pengembangan Waterfall

Dari data – data yang didapatan rancangan yang akan dibuat peneliti menggunakan beberapa metode – metode deskripti kulitatif untuk mengambarkan permasalahan dan rancangan aplikasi yang akan digambarkan untuk menjawab permsalah tersebut dalam bentuk bagan berikut:

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



Gambar 2 Kerangka Permasalahan

Secara deskriptif maka peneliti menganalsisi permalasahan tersebut dengan menawarkan alternatif penyelesaian sebagai berikut:

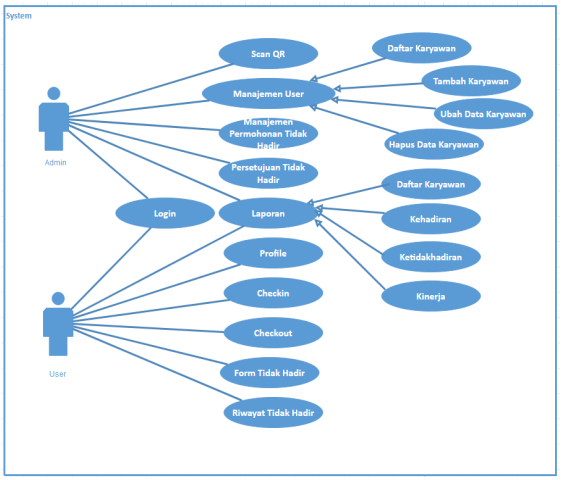
1. Pengisian data karyawan dapat menggunakan rancangan sistem informasi dan tersimpan data profil dalam basis data.
2. Penulis menawarkan absen berbasis QR Code untuk identifikasi ID unik masing - masing karyawan setelah profil karyawan dibuat untuk melakukan input kehadiran *check in* dan *check out* absen dan tersimpan langsung ke basis data.
3. Permohonan izin ketidakhadiran dapat menggunakan *form* yang dapat diisi oleh masing - masing karyawan untuk sakit, izin, cuti dan langsung masuk ke basis data dan akan di *approve* atau setujui oleh admin sesuai permohonan masing - masing karyawan.
4. Akumulasi dari kehadiran dan ketidakhadiran masing - masing karyawan dapat langsung dipresentasikan dalam bentuk chart atau diagram bulan / pie untuk bisa ditunjukkan performa oleh manajer.
5. Terkait pembuatan laporan akan bisa di *generate* ekspor ke dalam bentuk *spreadsheet* sesuai dengan laporan - laporan yang dibutuhkan untuk admin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakuakan dalam pembuatan rancang aplikasi peneliti berikut adalah diagram – diagram dalam pengembangan sistem untuk mempermudah mengambarkan pembuatan rancangan aplikasi

Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas dari sistem yang akan diusulkan. Adapun *use case diagram* yang penulis usulkan pada rancangan sistem digambarkan pada *use case diagam* sebagai berikut:

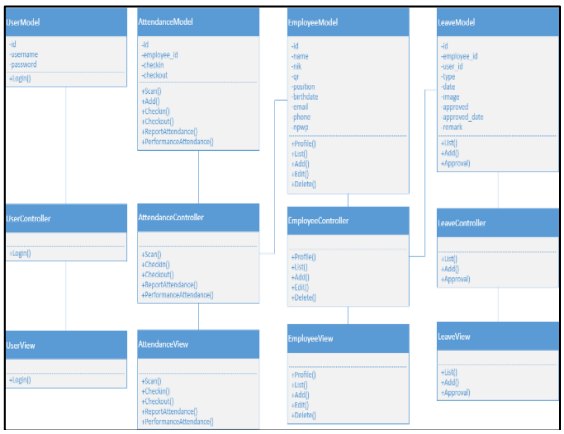


Gambar 3 *Use Case Diagram* Diusulkan

Gambar menunjukkan *actor* dari sisi *admin* dan *user,* dalam rancangan aplikasi sebagai *actor* yang akan melakukan fungsi – fungsi yang disebutkan dalam gambar.

Class Diagram

Class Diagram berguna untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau aplikasi. Adapun *Class Diagram* yang diusulkan penulis adalah



Gambar 4 *Class Diagram*

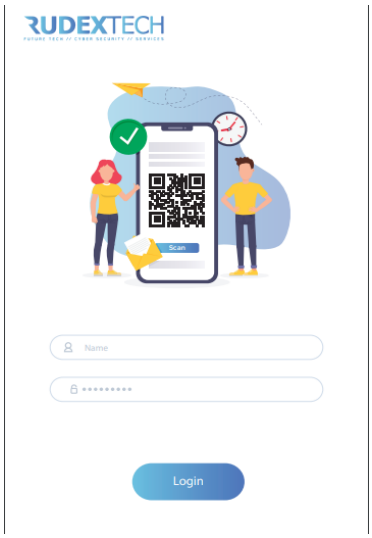
Dari *class diagram*, ditunjukkan objek dengan fungsi – fungsi rancang aplikasi yang dibangun yang berinterkasi dengan objek lain.
Berikut adalah hasil rancang aplikasi dan pengujian yang telah diimplementasi.

Tampilan Antarmuka Login

Tampilan Login pada awal masuk program akan setelah *user* atau pemakai membuka

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

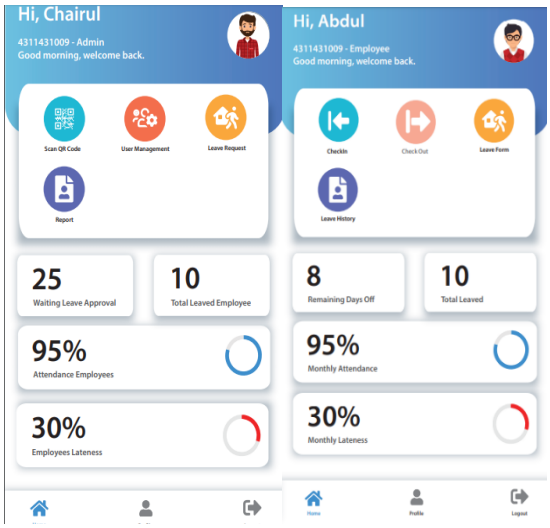
aplikasi. Pada kolom username dan password diisi sesuai *credentials* yang telah diberikan.



Gambar 5 Tampilan Login

Tampilan Antarmuka Menu Utama

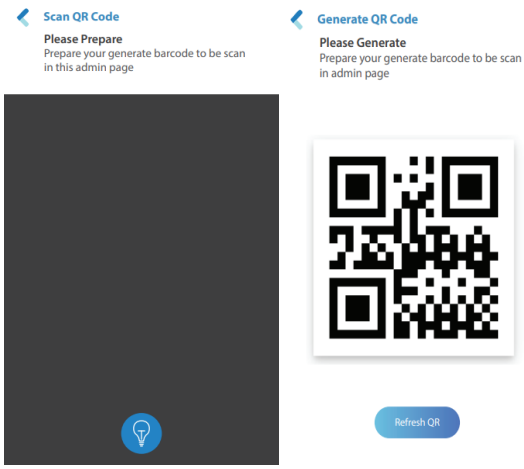
Tampilan menu utama setelah *user* memasukkan username dan password akan mengarah ke *dashboard* atau *home* masing-masing sesuai hak akses yang telah diberikan.



Gambar 6 Tampilan Main Menu

Tampilan *Generate* dan *Scan* QR Code

Tampilan *generate* dan *scan* QR Code pada aktivitas untuk melakukan *check in* atau *check out* dalam waktu datang dan ingin pulang.



Gambar 7 Tampilan *Generate* dan *Scan* QR Code

Implementasi dan Pengujian

Implementasi sistem dan pengujian sistem dilakukan pada ruang lingkup penggunaan *software, hardware* dan infrastruktur *network* yang digunakan pada sistem ini, berikut penjelasan

Berikut minimal spesifikasi perangkat keras atau device yang digunakan untuk menjalankan sistem ini:

1. Smartphone *with* OS Android Oreo 8.0
2. RAM *minimum* 2MB, *memory storage* 100 MB
3. Quad Core Processor 1.2GHz

Pengujian menggunakan metode *blackbox* yaitu metode pengujian sistem tanpa melihat struktur logika fokus pada fundamental sistem dan fungsi - fungsi rancangan dari aplikasi. Hasil pengujian fungsional diperlihatkan dalam bentuk tabel. Tabel berikut memperlihatkan hasil pengujian fungsional terhadap rancang aplikasi

Tabel 1. Tabel Pengujian

Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Respon Sistem	Hasil
Pengujian Login	*User* memasukkan username dan password	Berhasil masuk menu utama, jika username dan password sesuai	Valid
Pengujian *User* Management	Admin memilih *user* management	Berhasil masuk menu *user* management	Valid
Pengujian *View, Add, Edit, Delete Employee*	Admin membuat *user* dengan pilihan *add employee*	Berhasil melihat keseluruah user yang terdaftar.	Valid

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

	Jika ingin mengubah data *edit employee tap icon*. Dan hapus *data delete icon*	Menjalankan fungsi tambah baru *user*, edit dan delete.	
Pengujian Absen *Check In – Check Out*	*User* melakukan *generate* QR Code dan *Scan* QR Code	Berhasil melakukan proses absen dengan QR Code	Valid
Pengujian Pengisian *Form Leave Request*	*User* mengisi *form Leave Request* dengan memilih tipe tidak hadir dan submit	Berhasil submit *form leave request* ke dalam sistem	Valid
Pengujian *Leave Reqeust Management*	Admin memilih *leave request* yang berisi semua *user* yang melakukan *request*. Admin berhak memilih *approve* dan *not approve leave request*	Berhasil *approve* dan *not approve request* dari masing – masing *user* yang mengajukan *leave request*.	Valid
Pengujian *Leave History*	*User* memilih menu *Leave History*	Berhasil melihat *history* keseluruhan *request approve* dan *not approve* oleh admin	Valid
Pengujian *View Attendance* dan *Not Attendance*	Admin memilih *report* dan melihat keseluruhan rekapitulasi dari karyawan	Berhasil melihat rekapitulasi dan ekspor data	Valid
Pengujian Laporan	Admin memilih menu *report* dan memlih *report* yang akan diekspor	Berhasil mengekspor data dalam bentuk *spreadsheet*	Valid

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang dilakukan rancangan aplikasi sistem informasi kehadiran menggunakan QR Code dapat berjalan dan diterima menjadi alternatif dari mesin *fingerprint*. Perancangan aplikasi memiliki kelebihan langsung menyimpan data ke dalam basis data *server* dan fitur *leave request* diterima dengan baik karena mampu menghilangkan penggunaan *form* manual. Serta informasi yang disajikan informati dan laporan dapat ekspor dalam bentuk *spreadsheet*

Untuk saran – saran yang diberi dari penguji agar penelitian dapat digunakan secara maksimal, aplikasi disarankan menggunakan *dedicated server* berbasis IP *Public* untuk memudahkan pengunaan secara *ekstranet*, pengembangan aplikasi untuk sistem operasi *IOS* dan *web* applicaton. Dan rancangan aplikasi diharapakan dapat terintegrasi dengan sistem penggajian (*payroll*)

DAFTAR PUSTAKA

Setyorini, S., & Arifin, J. (2018). Pemanfaatan Qr Code Untuk Perekaman Data Kehadiran Siswa Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Smk Mahardika Malang. *Network Engineering Research Operation*, *4*(1), 5–13. https://doi.org/10.21107/nero.v4i1.106

Warkim, Ichwan, H. N., & Z, H. kamal. (2015). Analisa Dan Desain Sistem Kehadiran Pegawai Pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi*, *8*(2), 1–12.

Yunaeti Anggraeni, Elisabet dan Rita Irviani. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI.

Al-Bahra Bin Ladjamudin. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Soetam, Rizky. (2011). Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Mulyani, Sri. (2017). Metode dan Analisis Perancangan Sistem. Bandung: Abdi Sistematika

Nugroho, Adi. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: ANDI

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

PERANCANGAN APLIKASI JADWAL PENGIRIMAN UNIT KENDARAAN BERMOTOR SECARA PILIHAN BERBASIS JAVA NEATBEANS

Muhamad Rizki[1], Nico Bustanul Anshary [2]

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]m.rizki.riki@gmail.com, [2]nico.anshary@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah pembuatan aplikasi jadwal pengiriman unit kendaraan bermotor secara pilihan pada PT Honda Megatama Mandiri. Agar dalam pengiriman unit kendaraan dalam terjadwal dengan baik dan sesuai dengan prosuder yang ada. Dan juga memudahkan para *driver* untuk mengirim unit kendaraan ke masing-masing cabang yang ada pada PT Honda Megatama Mandiri. Metode penelitian yang digunakan dalam membuat aplikasi jadwal pengiriman unit kendaraan ini menggunakan 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, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu. Dalam *grounded research* data merupakan sumber teori dan teori tersebut berdasarkan data. Selama penelitian penulis menemukan bahwa cara kerja pada PT Honda Megatama Mandiri saat ini lebih efektif dan efisiensi setelah menggunakan aplikasi jadwal pengiriman unit kendaraan. Seperti lebih mudah dalam membuatkan laporan untuk diserahkan kebagian *driver* untuk pengiriman unitnya..

Kata Kunci: Aplikasi, Jadwal Pengiriman, Kendaraan, Driver

ABSTRACT

The purpose of this research is to make an application for the delivery schedule of motorized vehicle units by choice at PT Honda Megatama Mandiri. So that the delivery of the vehicle unit is well scheduled and in accordance with the existing processor. And it also makes it easier for drivers to send vehicle units to each branch at PT Honda Megatama Mandiri. The research method used in making this vehicle unit delivery schedule application uses the grounded method (grounded research), which is a research method based on facts and uses comparative analysis with the aim of making empirical generalizations, establishing concepts, proving theories, developing theories, collecting and analyzing data in time. In grounded research data is a source of theory and theory is based on data. During the research, the authors found that the current way of working at PT Honda Megatama Mandiri is more effective and efficient after using the vehicle unit delivery schedule application. As it is easier to make reports to be submitted to the driver for unit delivery.

Keyword: Applications, Schedule Delivery, Vehicles, Drivers

PENDAHULUAN

Transportasi dan distribusi merupakan dua komponen yang mempengaruhi keunggulan kompetitif suatu perusahaan karena penurunan biaya transportasi dapat meningkatkan keuntungan perusahaan secara tidak langsung. (Momon & Ardiatma, 2018)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, terutama dibidang teknologi informasi yang berbasis komputer sehingga membawa perubahan yang dinamis dalam berbagai sektor. Dalam suatu perusahaan baik yang kecil maupun yang besar kini berlomba–lomba untuk mempelajari dan menguasai teknologi informasi untuk kemampuan usahanya.

PT Honda Megatama Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang otomotif atau bisa disebut juga sebagai *Dealer* Mobil bermerk Honda. Yang mana memiliki banyak pelayanan, diantaranya ada penjualan unit kendaraan, ada juga jasa perbaikan *(service)* unit kendaraan yang di khususkan hanya untuk mobil bermerk Honda, ada juga suku cadang kendaraan *(sparepart)*.

Untuk mengatasi hal tersebut maka penulis mengusulkan sebuah sistem, khususnya agar mempermudah dan menyajikan kepada para *driver* untuk mengatur pengiriman unit kendaraan sesuai dengan laporan penjadwalan yang sudah disesuaikan oleh admin gudang.

Penjadwalan Menurut Pinedo (1995:1), penjadwalan adalah proses pengambilan keputusan yang berkenaan dengan pengalokasian sumber daya terbatas untuk tugas-tugas dari waktu ke waktu yang memiliki tujuan untuk mengoptimasi dari satu atau lebih tujuan. (Hermansyah et al., 2016). Pengiriman barang akan dilakukan sesuai antrian Pemesanan (Santika & Hansun, 2014).

Sebelum merancang suatu sistem, terlebih dahulu kita harus mengetahui apa yang dimaksud dengan sistem itu sendiri. Menurut Subhan (2012:8) Sebuah sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi dan terpadu. (Hartadi et al., 2016)
Adapun Identifikasi Masalah dalam sistem Ini :
Belum adanya sistem yang dapat mengolah data pelanggan, data stok barang, data sales, dan juga transaksi *approve leasing.* Kemudian untuk saat ini, data stok barang hanya diinput di *google driv*e dan kedepannya akan direinput. Jadi data yang lama tidak lagi disimpan, melainkan dihapus ketika unit kendaraan sudah dikirim (tidak ada *history*). Dan untuk saat ini jadwal kirim unit kendaraan ke rumah pelanggan masih belum sesuai dengan *driver* yang mengirimkannya. Serta belum tersistemnya laporan pengiriman

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah merancang dan membangun Aplikasi Jadwal Pengiriman Unit Kendaraan Bermotor Secara Pilihan berbasis *Java Netbeans. Serta m*empermudah dalam penjadwalan kirim unit kendaraan yang terkomputerisasi dan terjadwal dengan rapi pada saat pengiriman. Sehingga para driver tidak melakukan pengiriman unit kendaraan yang tidak sesuai dengan jadwal kirimnya. Dengan mengikuti susunan jadwal yang sudah ada pada saat laporan jadwal kirim di cetak.

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan, pengalaman, pengenalan dan pengamatan yang baik pada sebuah sistem informasi. Dengan dirancangnya program jadwal pengiriman unit kendaraan bermotor ini, dapat menjadi acuan dimasa yang akan datang apabila nantinya aplikasi ini di terapkan di perusahaan tersebut. Dengan aplikasi ini, nantinya juga dapat membantu serta mempermudah dalam efesiensi operasional pekerjaan. Baik dalam penyajian laporan-laporan ataupun data-data yang sudah terkomputerisasi. Kemudian juga untuk membantu para peneliti lainnya yang ingin mengetahui bagaimana sebuah perusahaan yang bergerak dibidang otomotif ini dapat maju dan berkembang terus. Serta untuk membantu para penulis lainnya yang ingin membuat karya ilmiah yang serupa tentang perusahaan yang bergerak dibidang otomotif ini.

Penulis membuat sebuah sistem, khususnya agar mempermudah dan menyajikan kepada para *driver* untuk mengatur pengiriman unit kendaraan sesuai dengan laporan penjadwalan yang sudah disesuaikan oleh admin gudang. Dan juga berguna untuk memfilter mana saja pelanggan yang berhasil lolos sampai ke pengiriman unit, dengan melakukan verifikasi berkas yang sudah diberikan ke admin *dealer*. Maka, penulis memberi judul penelitian ini "Perancangan Sistem Aplikasi Jadwal Pengiriman Unit Kendaraan Bermotor Secara Pilihan Berbasis Java NetBeans pada PT Honda Megatama Mandiri".

METODE PENELITIAN

Dalam pengumpulan data, digunakan metode studi khusus karena dasar pembahasan dalam penelitian tersebut adalah tersedianya data atau keterangan yang memadai sehingga data tersebut dapat diambil secara langsung oleh penyusun laporan akhir. (Satika et al., 2014)
Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian lansung di lapangan dengan waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Maret 2020 sampai dengan bulan Agustus 2020 selama 6 bulan.

Tempat penelitian dilaksanakan di PT Honda Megatama Mandiri langsung yang beralamat di Jalan Raya Kalimalang No. 18 Duren Sawit, Jakarta Timur. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung dalam pembuatan sistem. (Pratama, 2016).

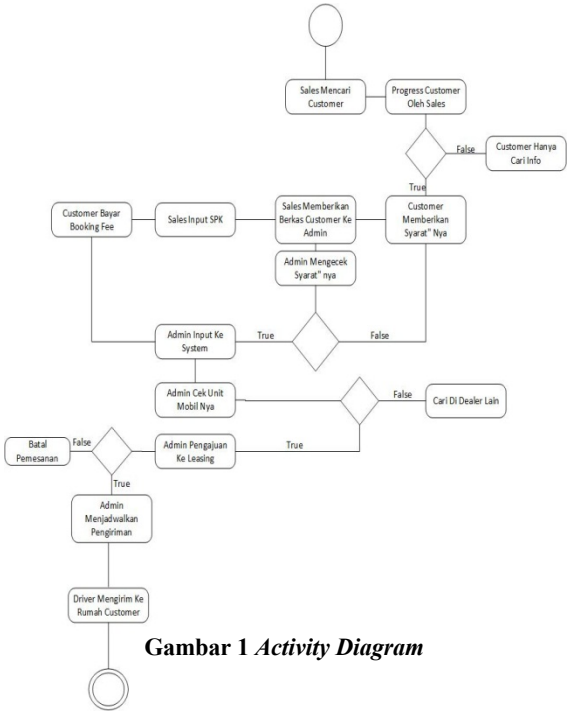
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *grounded* yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu. Dalam *grounded research* data merupakan sumber teori dan teori tersebut berdasarkan data.

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dibahas yang dapat diperoleh dari perpustakaan. Pengumpulan data dan informasi dilakukan diperpustakaan Universitas Indrapasta PGRI, kutipan buku-buku dan *bworsing* melalui *search engine* di internet.
Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu.
Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara penanya (*interview*) dengan penjawab (*responden*). Penulis melakukan *interview* kepada karyawan PT Honda Megatama Mandiri untuk mendapatkan data informasi yang dibutuhkan.

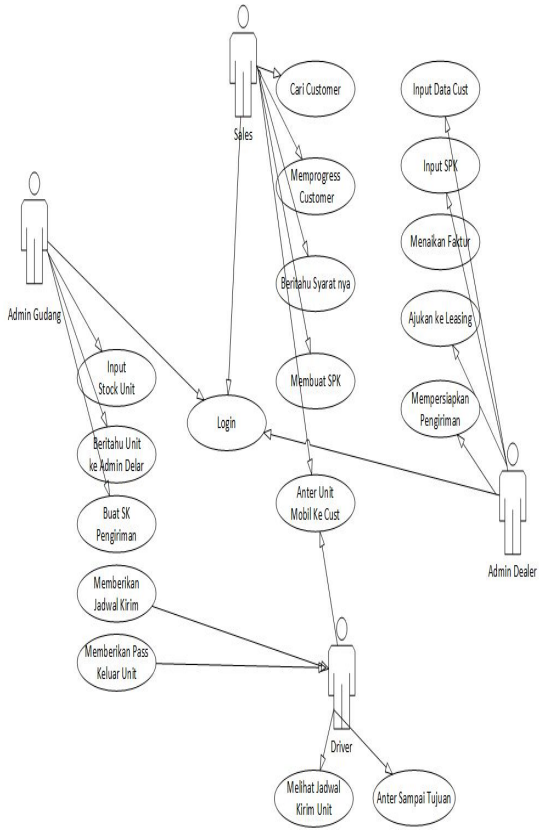
HASIL DAN PEMBAHASAN

Activity Diagram



Gambar 1 *Activity Diagram*

Use Case Diagram



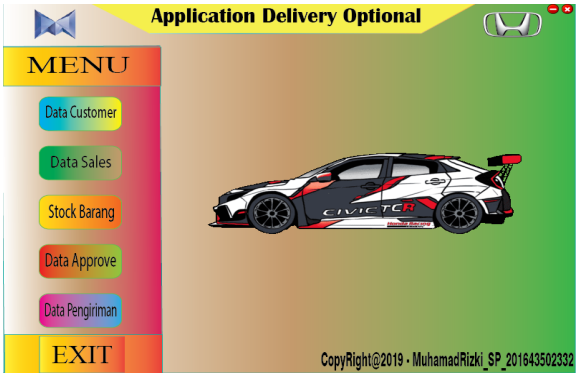
Gambar 2 *Use Case Diagram*

Tampilan *Login*

Gambar 3 Tampilan *Login* Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

Login di atas diberikan untuk user Admin. Baik admin *dealer* mapun admin gudang. Dimana mereka diberikan hak akses untuk menginput ke dalam sistem.

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

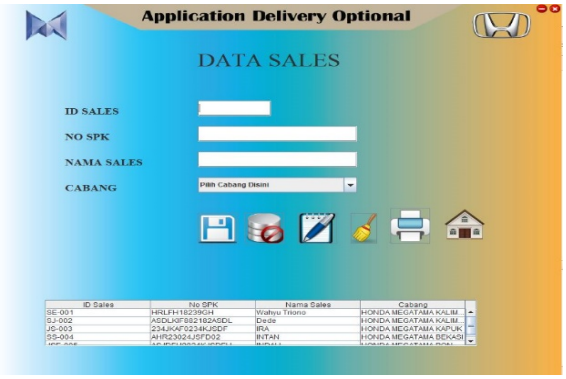


Gambar 4 Tampilan Menu Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

Tampilan menu di atas, untuk memudahkan *user* dalam pengerjaan dalam aplikasi tersebut. Yang mana sudah diberikan sub-sub menu. Tinggal memilih akses yang ingin ditujunya.
Berisi hasil penelitian dan 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.

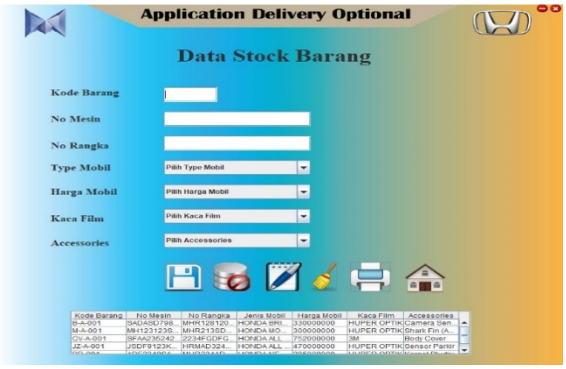
Gambar 5 Tampilan Data Customer Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

Pada Data Customer, dimana admin *dealer* menginput data *customer* yang membeli unit kendaraan melalu *sales man/girl* kemudian data di simpan di dalam *database* sistem, yang nantinya diproses lebih lanjut. Apabila terjadi kesalahan input, dapat langsung diedit ataupun dihapus pada Data *Customer* ini.



Gambar 6 Tampilan Data Sales Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

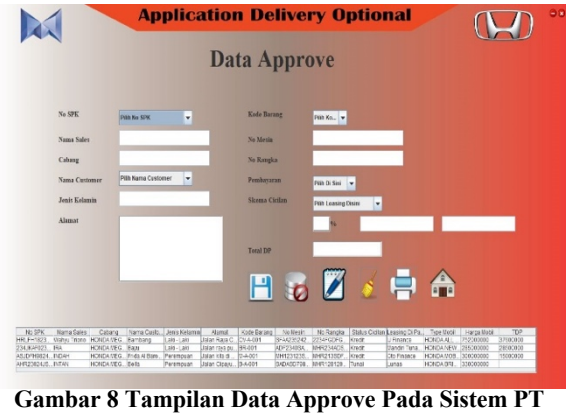
Pada Data Sales, dimana admin dealer menginput data sales untuk dimasukan ke dalam sistem, yang nantinya dikaitkan dengan data *customer*. Karena *sales* disini, *sales* yang berkaitan dengan *customer* langsung. Oleh karenanya *sales*pun memasukan No SPK sesuai dengan orderan dari *customer* tersebut. Apabila terjadi kesalahan input, dapat langsung di edit ataupun di hapus pada Data *Sales* ini.



Gambar 7 Tampilan Data Barang Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

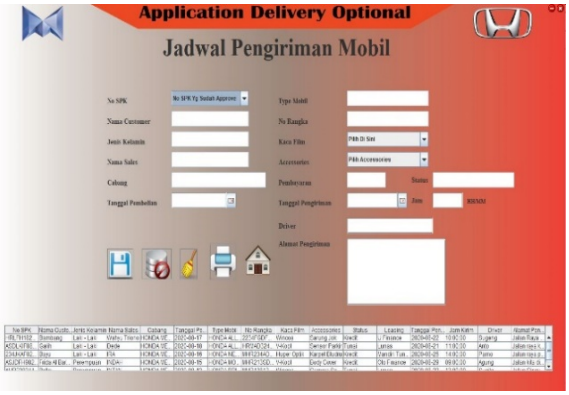
Pada tampilan Data Barang, dimana admin gudang menginput unit kendaraan baik yang sudah ada di dalam gudang maupun unit kendaraan yang baru masuk ke gudang. Agar melihat stok kendaraan yang ada di gudang. Dan admin *dealer* tinggal mengkaitkannya dengan nomer rangka atau nomer mesin pada unit kendaraan tersebut. Apabila terjadi kesalahan input, dapat langsung di edit ataupun di hapus pada Data Barang ini.

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



Gambar 8 Tampilan Data Approve Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

Pada tampilan Data *Approve*, dimana *customer* yang membeli unit secara tunai maupun kredit harus di *approve* terlebih dahulu. Akan tetapi, untuk pembelian tunai langsung di *approve* oleh kepala cabang di masing-masing *dealer*. Dan untuk pembelian kredit selain di *approve* oleh kepala cabang. Sebelum nya di *approve* oleh *leasing* yang digunakan. Dari *leasing* memberikan syarat dan ketentuan yang berlaku. Apabila syarat dan ketentuannya sudah terpenuhi, baru *leasing* akan meng *approve (accept) customer* yang membeli secara kredit (cicilan). Baru setelah itu, kepala cabang meng*Accept* customer yang membeli secara cicilan.



Gambar 9 Tampilan Jadwal Pengiriman Mobil, Pada Sistem PT Honda Megatama Mandiri

Pada tampilan Data Pengiriman admin *dealer* memasukan nama *customer* yang sudah di *approve leasing* maupun yang sudah tunai dalam pembayarannya. Langsung membuatkan jadwal kirim unit kendaraan dengan memasukan No SPK (Surat Perintah Kendaraan) terlebih dahulu di awal dan semua data-data akan otomatis muncul. Dan hasil dari inputan ini, nantinya dicetak dan diberikan kepada *driver* untuk dikirimkan langsung unit kendaraannya ke rumah *customer* yang bersangkutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Sistem Aplikasi Jadwal Pengiriman Unit Kendaraan ini akan lebih memudahkan pekerjaan dan dapat membuat terstruktur nya jadwal kirim unit kendaraan dimasing-masing cabang. Dalam Sistem Aplikasi Jadwal Pengiriman Unit Kendaraan sangat membantu khususnya bagian *driver* dalam pemantauan pengiriman unit kendaraan yang akan dikirim. Adapun dalam saran nya yaitu agar kedepan nya perusahaan PT Megatama Mandiri ini, nanti nya terus mengembangkan sistem yang penulis buat ini. Agar lebih terupdate dalam pengembangan sistem informasi yang ada saat ini ataupun disaat yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Hartadi, R., Hidayat, A., & Utomo, V. G. (2016). Perancangan Aplikasi Penjadwalan Mata Kuliah (Studi Kasus : STMIK Provisi Semarang). *Jurnal Bianglala Informatika*, *4*(1), 31–40.

Hermansyah, R., Hidayat, A., & Utomo, V. G. (2016). Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus : Yayasan Ganesha Operation Semarang) Rudi. *Evolusi*, *4*(August), 72–79.

Momon, A., & Ardiatma, D. W. (2018). Penentuan Rute Distribusi Suku Cadang Kendaraan Bermotor dalam Meminimalkan Biaya Transportasi (Studi Kasus: PT. Inti Polymetal Karawang). *JIEMS (Journal of Industrial Engineering and Management Systems)*, *11*(1), 17–24. https://doi.org/10.30813/jiems.v11i1.1012

Pratama, A. P. (2016). Aplikasi Reminder Sms Service Order Kendaraan Di Bengkel Ummagelang Authorized. In *jurnal .Pijar MIPA* (Vol. 11). https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Santika, M., & Hansun, S. (2014). Implementasi Algoritma Shortest Job First dan Round Robin pada Sistem Penjadwalan Pengiriman Barang. *Jurnal ULTIMATICS*, *6*(2), 94–99. https://doi.org/10.31937/ti.v6i2.336

Satika, N. U. R. D. W. I., Studi, P., Informasi, S., Tinggi, S., & Indonesia, T. (2014). *Berbasis Web Dengan Metode Transshipment*.

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

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI LAYANAN INTENET BERBASIS JAVA (STUDI KASUS: PT CENTRA SARANA DATA JAKARTA PUSAT)

Ahmad Bushairi [1], Norma Pravitasari [2], Riko[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]sahry10@gmail.com, [2]vytha.mipa12@gmail.com, [3]rikobidik@gmail.com

ABSTRAK

Proses administrasi layanan internet pada PT Centra Sarana Data Jakarta Pusat masih dilakukan dengan cara semi manual dimana data diolah dengan menggunakan aplikasi Microsoft Office pengolahan data yang dimaksud seperti pembuatan penawaran atau *quotation* maupun *invoice*. Data yang masih diolah dengan menggunakan cara manual menyebabkan terlambatnya dalam proses administrasi karena data yang dikelola tidak berada dalam 1 sistem yang sama. Sering terjadi kesalahan pada nomor *quotation* dan *invoice* karena penomoran masih menggunakan penomoran manual. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu sistem informasi berbasis java pada PT Centra Sarana Data Jakarta Pusat sehingga pada proses pembuatan *quotation* maupun *invoice* dapat berjalan secara cepat, tepat, dan meminimalisir kesalahan pada nomor *quotation* karena pembuatan nomor sudah otomatis berada didalam sistem. Memudahkan dalam proses pencarian data karena data dikelola dalam 1 sistem. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development*. Metode R&D merupakan metode penelitian yang diguakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keektifan produk tersebut. Pada aplikasi ini, bagian pengelolaan administrasi dapat menangani penginputan data tentang administrasi dengan cepat serta dapat di *update* dengan mudah.

Kata Kunci: Sistem Informasi Administrasi, *Internet*, Java.

ABSTRACT

The administration process for internet services at PT Centra Sarana Data Central Jakarta is still carried out in a semi-manual manner where the data is processed using the Microsoft Office application for data processing such as making offers or quotations or invoices. Data that is still processed using the manual method causes delays in the administrative process because the data being managed is not in the same system. Often there are errors in quotation and invoice numbers because the numbering still uses manual numbering. The purpose of this research is to create a Java-based information system at PT Centra Sarana Data Central Jakarta so that the process of making quotations and invoices can run quickly, precisely, and minimize errors in quotation numbers because the number generation is automatically in the system. Makes it easy in the process of searching for data because data is managed in one system. The research method used is Research and Development. The R&D method is a research method used to produce certain products and test the product's effectiveness. In this application, the administrative management section can handle inputting data about administration quickly and can be updated easily.

Keyword: Information Systems, Administrastion, Internet, Java.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini melaju semakin pesat berbagai macam kegiatan telah dilakukan secara terkomputerisasi. Dengan memanfaatkan teknologi komputer, akan memberikan banyak sekali manfaat diantaranya kemudahan mengolah, mencari, menyimpan dan melakukan pengembalian data. "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau melakukan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi dalam sistem. Menurut Richard F. Neuschel Suatu prosedur adalah suatu urutan *klerical* (tulis-menulis), yang melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi" (Hutahaen, 2015).

"Suatu sistem sendiri dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem. Misalnya sistem administrasi dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem, yaitu subsistem administrasi negara, subsistem administrasi sekolah, subsistem administrasi perkantoran, administrasi perbankan dan sebagainya". (Maniah, 2017).

"Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam 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 untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan". (Elisabet, 2017)

"Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya" (Elisabet, 2017,15)

"Administrasi adalah kegiatan perencanaan, pengendalian, dan pengorganisasian pekerjaan perkantoran, serta penggerakan mereka yang melaksanakannya agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan". (Bailah, 2019)

" Internet merupakan sebuah jaringan komputer yang terhubung ke internet berarti terhubung dengan semua komputer di seluruh dunia yang juga terhubung ke internet. Semua komputer yang terhubung ke internet dapat mengakses semua informasi yang terdapat di internet secara bebas dan gratis". (Sunarto, 2015)

"Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun Microsystems 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 sebuah teknologi dibanding hanya sebuah bahasa pemrograman, karena java lebih lengkap dibandingkan dengan sebuah bahasa pemrograman konvensional". (Bayhaqi, 2019)

Sistem administrasi PT Centra Sarana Data selama ini masih menggunakan sistem manual yaitu untuk pembukuan sistem masih menggunakan Microsoft Excel dan belum menggunakan teknologi terkomputerisasi. Data masih diolah dengan menggunakan sistem manual dapat menyebabkan *miss* informasi karena tidak dikelola ke dalam sistem yang terkomputerisasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat sistem informasi administrasi layanan *internet* berbasis java agar pada proses administrasi dapat berjalan dengan cepat, tepat dan meminimalisir kesalahan serta kehilangan data. Membantu PT Centra Sarana Data Jakarta Pusat dalam pengolahan data khususnya administrasi serta memberikan kemudahan dalam proses cetak *quotation* maupun *invoice*.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian, penulis melakukan penelitian secara langsung ke PT Centra Sarana Data yang beralamat di Jl. M.H. Thamrin No. 10, Gedung UOB Tower Lantai L Kecamatan Tanah Abang Kelurahan Kebun Melati Jakarta Pusat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *research & and development* atau R&D. "R&D yaitu suatu metode yang menggunakan riset dan pengembangan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut". (Sugiyono, 2013).

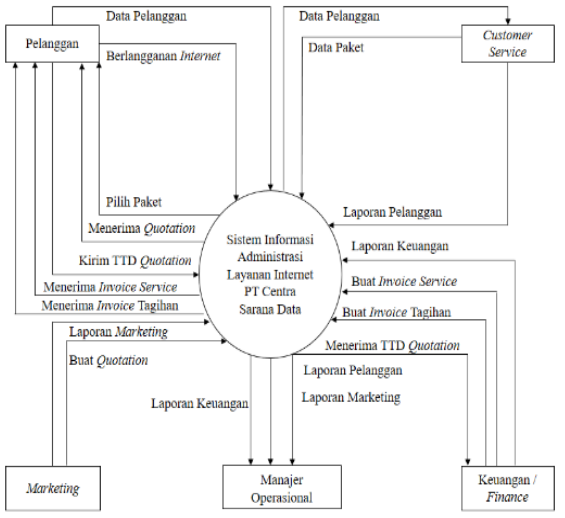
Penelitian R&D ini digunakan karena penulis mengembangkan suatu sistem informasi dan jenis penelitian ini dianggap cocok digunakan untuk membantu penulis dalam mengembangkan sistem informasi administrasi dalam menguji keefektifan sistem karena akan menghasilkan suatu produk tertentu dalam bentuk sebuah sistem. Dalam rangka penyusunan kaya tulis ini, penulis berusaha sedapat mungkin mendapatkan data yang cukup dengan cara pengumpulan bahan-bahan keterangan dan data yang berhubungan dengan judul penelitian ini, sehingga tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan, penulis mempelajari dan mengamati proses administrasi yang sedang berjalan pada PT Centra Sarana Data dan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan proses administrasi peneliti melakukan wawancara, merupakan proses tanya jawab secara langsung dengan pihak PT Centra

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

Sarana Data. Pengembangan sistem yang peneliti lakukan menggunakan empat tahap siklus pengembangan dengan menggunakan model RAD (*Rapid Application Development*), yaitu fase perencanaan syarat dan tujuan informasi, fase perancangan, fase konstruksi, dan fase pelaksanaan. Model RAD peneliti gunakan karena melihat dari aplikasi yang akan dibuat oleh peneliti merupakan aplikasi yang sederhana dan tidak membutuhkan waktu yang lama, metode RAD adalah metode yang diperuntukan untuk jangka pendek sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat oleh peneliti nantinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

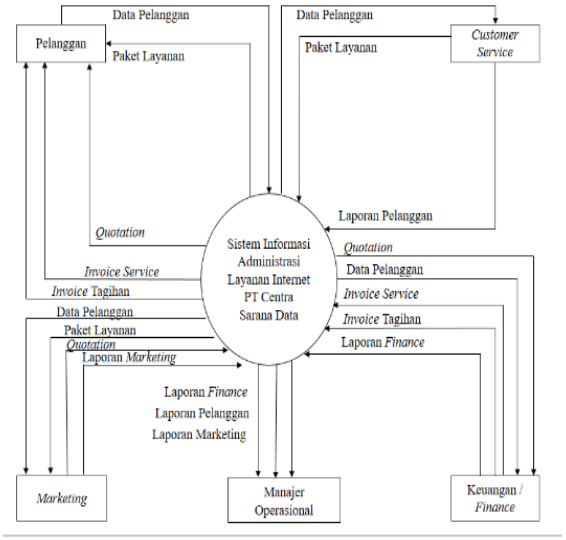
Proses administrasi yang berjalan, pada penyimpanan atau proses pembuatan *invoice* sudah menggunakan fasilitas komputer, akan tetapi masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Sehingga memungkinkan penyimpanan data yang banyak dan tidak terpusat. Data yang tidak terpusat menyebabkan terlambatnya dalam pencarian data ketika dibutuhkan. Berikut gambaran sistem berjalan pada administrasi layanan internet PT Centra Sarana Data:



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Berjalan

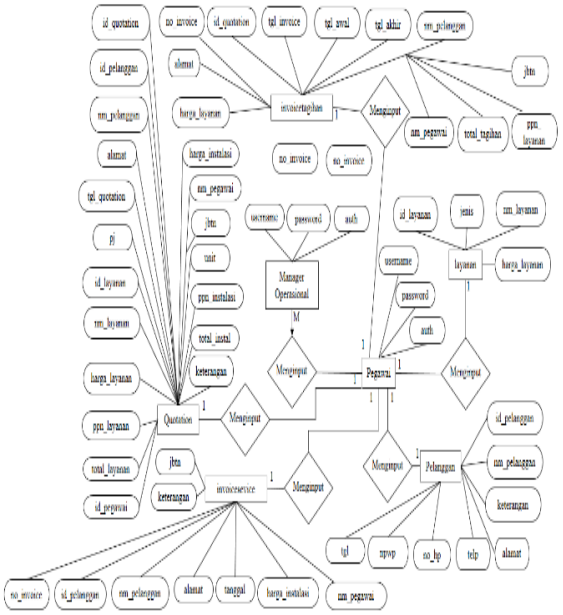
Alternatif penyelesaian masalah yang penulis buat adalah dengan membuat sistem infomasi berbasis *desktop* secara teraplikasi, untuk mempermudah dalam proses pengolahan serta pencarian data yang tergambar pada diagram dibawah ini:

Diagram Konteks Sistem Diusulkan

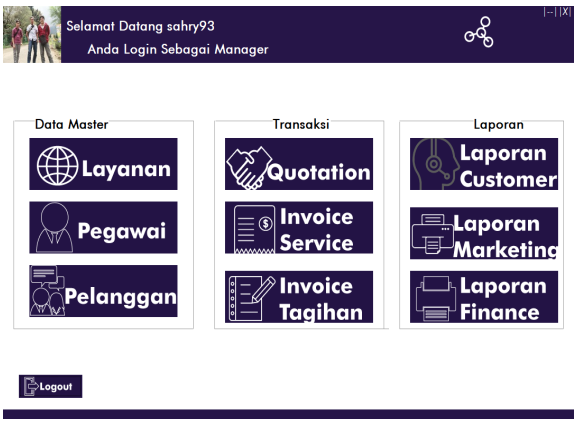


Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)



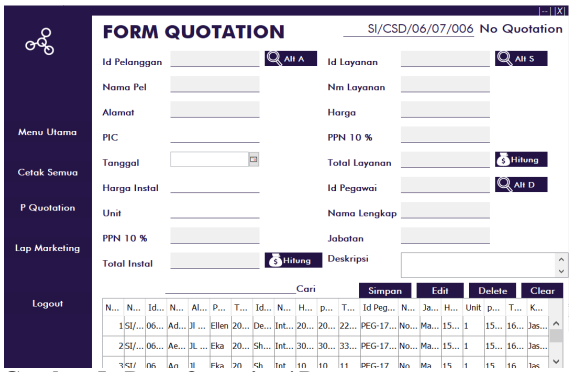
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

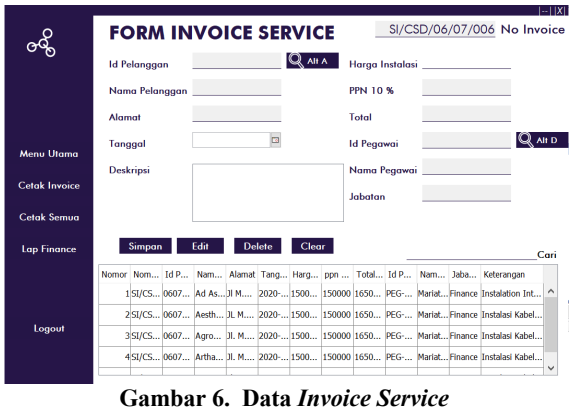
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan pada gambar 4 digunakan sebagai tampilan menu utama Sistem Informasi Administrasi Layanan *Internet* PT Centra Sarana Data Jakarta Pusat yang terdiri atas menu data *master*, transaksi dan laporan. Masing-masing menu terdiri dari berbagai sub menu, ketika *user* memasukan *username*, *password* sesuai dengan hak akses maka menu yang sesuai dengan wewenangnya akan aktif.



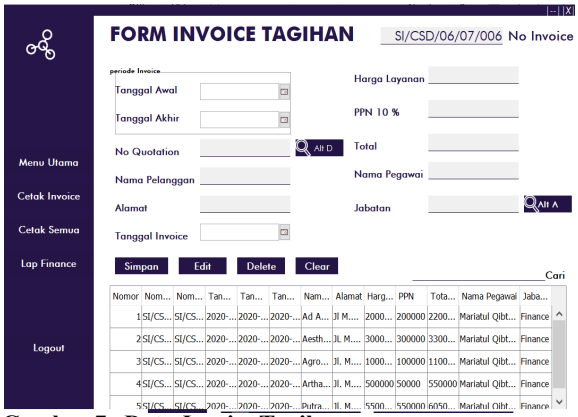
Gambar 5. Data *Quotation* / Penawaran

Tampilan layar *quotation* digunakan sebagai tampilan *form quotation*. Pada *form quotation* terdiri atas data-data yang tersimpan sebagai data *master* seperti pelanggan, data layanan, dan pelanggan bertujuan sebagai informasi penawaran harga instalasi berlangganan *internet* PT Centra Sarana Data. *Form quotation* hanya bisa diakses oleh unit kerja *marketing*. Ketika unit kerja *marketing* mendapatkan info bahwa ada pelanggan baru yang akan berlangganan *internet* maka *marketing* akan membuat *quotation* atau penawaran didalam *form quotation* ini.



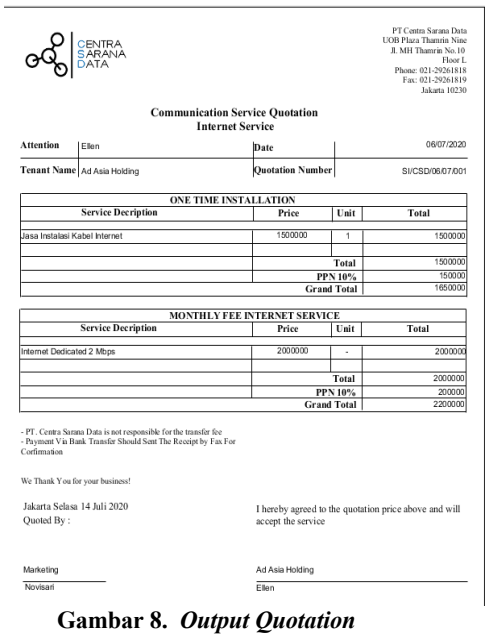
Gambar 6. Data *Invoice Service*

Tampilan layar diatas digunakan sebagai tampilan *form invoice service* yang terdiri dari data yang tersimpan didalam data *master*. *Form invoice service* hanya dapat diakses oleh unit kerja *finance* digunakan sebagai informasi harga instalasi yang akan dibebankan oleh pelanggan ketika akan berlangganan layanan *internet*. Pada *form invoice*, *finance* juga dapat langsung mencetak *invoice* yang telah dibuat dengan menekan tombol cetak *invoice* yang penulis siapkan didalam *form invoice service.*



Gambar 7. Data *Invoice* Tagihan

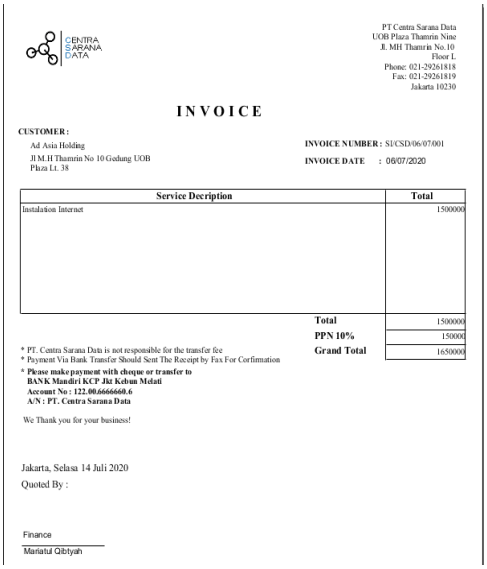
Tampilan layar *invoice* tagihan diatas penulis rancang sebagai tampilan dari *form invoice* tagihan. Unit kerja *finance* akan membuat *invoice* tagihan ini setiap awal bulan bertujuan sebagai tagihan berlangganan internet selama 1 periode (bulan).



Gambar 8. *Output Quotation*

Tampilan diatas merupakan output dari *form quotation* yang dikirimkan ke pelanggan sebagai penawaran biaya instalasi dan besarnya biaya paket berlangganan *internet* perbulan.

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



CENTRA SARANA DATA

PT Centra Sarana Data
UOB Plaza Thamrin Nine
Jl. MH Thamrin No.10
Floor L
Phone: 021-29261818
Fax: 021-29261819
Jakarta 10230

INVOICE

CUSTOMER :
Ad Asia Holding
Jl M.H Thamrin No 10 Gedung UOB Plaza Lt. 38

INVOICE NUMBER : SI/CSD/06/07/001
INVOICE DATE : 06/07/2020

Service Decription	Total
Instalation Internet	1500000
Total	1500000
PPN 10%	150000
Grand Total	1650000

* PT. Centra Sarana Data is not responsible for the transfer fee
* Payment Via Bank Transfer Should Sent The Receipt by Fax For Corfimation
* **Please make payment with cheque or transfer to**
BANK Mandiri KCP Jkt Kebun Melati
Account No : 122.00.6666660.6
A/N : PT. Centra Sarana Data

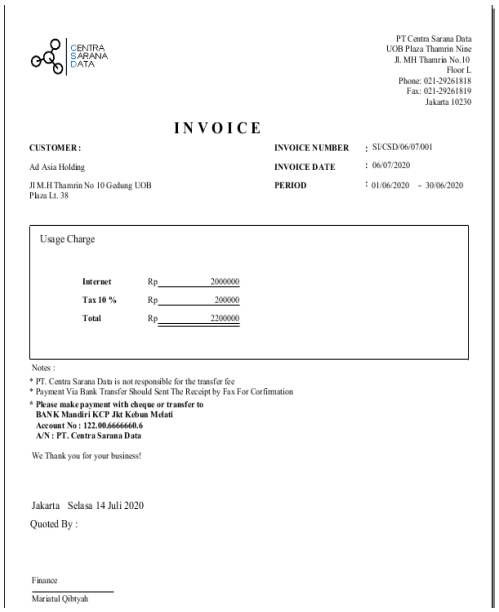
We Thank you for your business!

Jakarta, Selasa 14 Juli 2020
Quoted By :

Finance
Mariatul Qibtyah

Gambar 9. ***Output Invoice Service***

Tampilan diatas merupakan output dari *invoice service* digunakan sebagai informasi besarnya biaya instalasi berlangganan layanan *internet* PT Centra Sarana Data.



CENTRA SARANA DATA

PT Centra Sarana Data
UOB Plaza Thamrin Nine
Jl. MH Thamrin No.10
Floor L
Phone: 021-29261818
Fax: 021-29261819
Jakarta 10230

INVOICE

CUSTOMER :
Ad Asia Holding
Jl M.H Thamrin No 10 Gedung UOB Plaza Lt. 38

INVOICE NUMBER : SI/CSD/06/07/001
INVOICE DATE : 06/07/2020
PERIOD : 01/06/2020 - 30/06/2020

Usage Charge

Internet	Rp	2000000
Tax 10 %	Rp	200000
Total	Rp	2200000

Notes :
* PT. Centra Sarana Data is not responsible for the transfer fee
* Payment Via Bank Transfer Should Sent The Receipt by Fax For Corfimation
* **Please make payment with cheque or transfer to**
BANK Mandiri KCP Jkt Kebun Melati
Account No : 122.00.6666660.6
A/N : PT. Centra Sarana Data

We Thank you for your business!

Jakarta Selasa 14 Juli 2020
Quoted By :

Finance
Mariatul Qibtyah

Gambar 10. ***Output Invoice*** **Tagihan**

Tampilan diatas merupakan output dari *invoice* tagihan digunakan sebagai informasi besarnya biaya pemakaian internet yang digunakan oleh pelanggan

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Sistem Informasi Administrasi Layanan Internet pada PT Centra Sarana Data Jakarta Pusat. Semua kegiatan yang berhubungan dengan administrasi dapat berjalan dengan baik dan lancar sehingga memudahkan dalam proses administrasi.

Penulis mempunyai simpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan rumusan masalah yaitu, Sistem yang penulis buat dirancang sesuai dengan kebutuhan administrasi yang ada pada PT Centra Sarana Data Jakarta Pusat.

Dengan adanya sistem ini dapat meminimalisir kesalahan dalam informasi data pada data pelanggan. Dalam pembuatan *invoice* dan *quotation* dapat mempercepat dalam proses pembuatan *invoice* dan *quotation* karena antar unit kerja sudah terhubung dengan sistem yang sama.

Berdasarkan simpulan di atas, tentu saja banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk membantu dalam pengembangan sistem ke depannya yaitu, rancangan Sistem Informasi Administrasi PT Centra Sarana Data sebaiknya tampilannya lebih banyak menggunakan *icon* agar lebih menarik lagi.

Sebagai pengembangan selanjutnya Sistem Informasi Administrasi ini sebaiknya ditambahkan *form* atau menu keluhan pelanggan agar lebih mempermudah dalam proses bisnis. Sistem ini masih dibuat secara *offline*, tetapi diharapkan kedepannya sistem ini terhubung dengan akses *internet*.

Masih minimnya keamanan web seperti kurangnya *Secruity Password,* dan pengecekan *link id* yang sangat lemah. Masih perlu pengembangan lebih lanjut untuk *secruity password*.

DAFTAR PUSTAKA

Bailah. (2019). *Pengelolaan Administrasi Penduduk Desa*. Pintar Uwais Inspirasi Indonesia.

Bayhaqi. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java*. CV. Budi Utama.

Elisabet. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Andi.

Hutahaen. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. CV. Budi Utama.

Maniah. (n.d.). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh kasus*. CV. Budi Utama.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabet.

Sunarto. (2015). *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Grasindo.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KLAIM BAGASI PESAWAT CITILINK PADA PT. GAPURA ANGKASA HALIM JAKARTA

Aji Fathur[1], Nunu Kustian[2], Ek Ajeng Pinahayu[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah N0. 80 , RT.6/RW1, Gedong, Jakarta Timur
[1]ajifathur10@gmail.com , [2] kustiannunu@gmail.com , [3] ekajeng_rahmipinahayu@gmail.com

ABSTRAK

PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa *ground handling* dan bidang usaha lain nya yang menunjang usaha penerbangan di bandar udara. Jaminan klaim keamanan bagasi ketika menggunakan pesawat terbang merupakan salah satu hal yang penting bagi para penumpang ketika ingin menggunakan suatu maskapai penerbangan, namun pada pelaksanaannya sering kali ketika mengajukan permohonan klaim mengalami keterlambatan data yang masuk sehingga membuat sistem yang berjalan menjadi tidak efektif dan efisien. Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk membuat sistem yang lebih terkomputerisasi , sehingga menghasilkan data yang efektif dan efisien serta mempermudah penumpang untuk mengajukan klaim sehingga memperkecil terjadinya *human error.* Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yaitu *Grounded Research* dalam menemukan peristiwa yang terjadi sehingga sistem dapat dibangun sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan, penulis membuat sebuah program sistem informasi klaim yang berguna bagi manager internal dalam pemrosesan klaim bagasi dari penumpang , sehingga membuat suatu laporan menjadi lebih akurat.

Kata Kunci: Bagasi Pesawat, Klaim, Sistem Informasi

ABSTRACT

This research was conducted at incorated company Gapura Angkasa, East Jakarta . Which is a company engaged in ground handling services and other business fields that support the flight business at airports. Assurance of baggage security claims when using an aircraft is one of the important things for passengers when they want to take an airline, but in the implementation when submitting a claim claim often experience data delays, making the system running ineffective and inefficient. The purpose of this study is to make the system more computerized, so that data is more efficient, effective, and easier for passengers to submit claims, and minimize the occurrence of human error. This study uses qualitative research methods, so that the data obtained are as is and also grounded research to compile the final project. The results of the research that has been done, the authors make a claim the information system program that is useful for internal managers in processing baggage claims from passengers, thats making a report more accurate.

Keyword: Plane Baggage, Claim, Claim Information System

PENDAHULUAN

Alat transportasi udara merupakan alat transportasi yang paling canggih, aman dan cepat dibandingkan dengan alat transportasi lainnya. Di sisi lain, keamanan dan kenyamanan penumpang ketika menggunakan alat transportasi udara juga perlu diperhatikan , seperti keamanan saat di dalam kabin pesawat maupun keamanan barang pribadi dan bagasi. Dalam hal ini ada beberapa kasus kerusakan ataupun kehilangan bagasi, yang disebabkan adanya *human error (*kesalahan manusia*).* Pengajuan asuransi klaim bagasi juga merupakan hal penting dalam sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa penerbangan, sehingga sistem pengajuan klaim tersebut harus dirancang seefektif mungkin agar memudahkan dalam proses klaim. Berdasarkan hal tersebut, data klaim bagasi penumpang haruslah tertata secara rapih dan memudahkan bagian keuangan dalam pengolahan data klaim beserta informasi–informasi mengenai klaim bagasi bagi instansi tersebut. Pengolahan laporan data klaim bagasi pesawat Citilink pada P.T Gapura Angkasa masih dilakukan secara konvensional, dengan jumlah penumpang yang banyak, tidaklah efisien dan tertata rapih data klaim perusahaan, sehingga informasi yang dihasilkan masih belum memenuhi kebutuhan. Dengan kurang efisiennya pengelolaan data klaim bagasi tersebut, menimbulkan beberapa masalah

dalam pembuatan laporan sehingga tidak dapat dilakukan secara cepat dan akurat. Pengelolaan data klaim bagasi penumpang secara terkomputerisasi sangat dibutuhkan untuk menghasilkan pekerjaan yang efektif dan efisien. Berdasarkan rumusan permasalahan diatas maka yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu Membuat sistem informasi yang sudah terkomputerisasi sehingga setiap data yang masuk, langsung dapat diproses dengan cepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan yang ada. Dengan merancang aplikasi sistem informasi klaim bagasi pesawat Citilink yang tepat dan sesuai, maka akan membantu admin dalam proses pendataan penumpang, sehingga mempermudah proses data penumpang ketika mengajukan klaim, sistem yang berjalan menjadi lebih efektif , efisien dan mengurangi *human error*. Adapun beberapa teori yang mendukung konsep rancang bangun Aplikasi Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur.

Menurut " Sistem adalah kumpulan/group dari sub system/bagian/komponen apapun baik phisik ataupun non phisik yang saling berhubungan satu sama lain danbekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu". Sedangkan, menurut (Mulyadi, 2018:119) sistem didefinisikan sebagai serangkaian tindakan yang saling berhubungan dan berkaitan untuk melakukan dan mencapai tugas bersama-sama". Menurut (Krismiaji, 2015:15) pengertian Sistem Informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola , mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa. Sehingga , organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Yakub dalam buku karya (Muhamad Muslihudin & Oktovianto 2016:11), "Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi".

Definisi klaim menurut Ikatan Akuntan Indonesia yang terdapat dalam SAK No. 28 tahun 2009, tentang perusahaan asuransi kerugian, klaim adalah jumlah yang telah disepakati, termasuk biaya penyelesaian klaim. Secara garis besar, semua proses pembayaran ysang dilakukan baik dalam pembayaran atas klaim asuransi maupun pembayaran uang muka, harus diikuti dengan prosedur yang telah ditentukan.

Dalam arti sempit, bagasi adalah barang yang dibawa penumpang pada saat dalam penerbangan. Sedangkan, dalam artian luas yaitu barang yang dibawa , serta dokumen , harta serta brarang-barang milik pribadi penumpang baik bagasi tercatat maupun bagasi tidak tercatat yang telah diizinkan diangkut di pesawat udara. Bagasi penumpang terdiri dari 3 klasifikasi antara lain :

1. *Checked Baggage* yaitu bagasi yang terdaftar yang dimuat ditempatkan ke tempat khusus barang di dalam kabin pesawat udara yang disebut *cargo compartment.* Sebelum masuk ke dalam kabin *cargo compartment,* bagasi harus ditimbang dahulu untuk diketahui beratnya.
2. *Unchecked Baggage* yaitu barang yang dibawa penumpang sendiri ke dalam kabin pesawat dan barang tersebut merupakan dibawah pengawasan dan tanggung jawab penumpang sendiri.
3. *Unaccompanied baggage* yaitu barang bawaan penumpang yang diangkut sebagai cargo. Pada intinya barang bawaan penumpang tersebut tidak bersamaan dengan pemiliknya. Karena barang ini dikirim maka biaya angkut diperlakukan sesuai layaknya cargo seperti :berat minimal per kg, rute yang ditempuh, jenis barang dan lain-lain.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah pedoman atau prosedur serta teknik dalam perencanaan penelitian yang berguna sebagai panduan untuk membangun strategi yang menghasilkan model atau *blue print* penelitian. Desain penelitian yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan desain penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah rangkaian kegiatan untuk memperoleh data yang bersifat apa adanya tanpa ada dalam kondisi tertentu yang hasilnya lebih menekankan makna. Penelitian kualitatif yang dilakukan penulis menggunakan metode *Grounded research*. Menurut (Muhammad Nazir, 2011:74) *Grounded research* adalah suatu metode penelitian yang berdasar pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan

teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisi dan berjalan pada waktu yang bersamaan. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Gapura Angkasa yang beralamat di Bandara Halim Perdana Kusuma No.A60.A, Lantai 2 Bandara Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur 13610.

Metode Pengumpulan Data

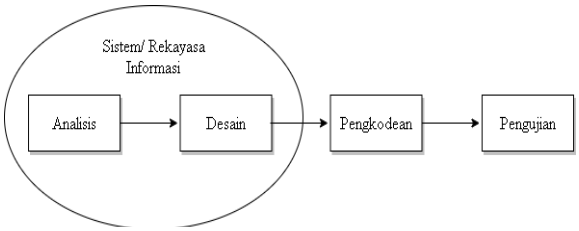
1. Metode Pengenalan Langsung *(Observasi)*
   Kegiatan observasi yang dilakukan saat adanya wabah pandemi covid19 ini dengan mengikuti protokol kesehatan sesuai ketentuan yang berlaku dengan melakukan pencatatan secara sistematik kejadian – kejadian, perilaku dan hal – hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang di lakukan. Metode penelitian menjelaskan desain penelitian, rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek penelitian (populasi dan sampel), tempat penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis penelitian.
2. Metode Wawancara *(Interview)*
   Wawancara dimulai dengan mengemukakan topik yang umum untuk membantu peneliti memahami perspektif makna yang diwawancarai sesuai dengan asumsi dasar penelitian, berupa jawaban yang diberikan harus membeberkan perspektif yang diteliti. Wawancara dilakukan dengan prosedur kesehatan disaat wabah pandemi covid19, sehingga peneliti menggunakan media Whatsapp untuk melakukan wawancara terhadap narasumber.
3. Metode Kepustakaan
   Studi kepustakaan adalah kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini penulis menjelaskan beberapa aturan bisnis pada sistem yang akan dibahas

1. Penumpang mengisi data diri dan data bagasi untuk data pengajuan klaim tersebut.
2. Manajer Layanan Internal menginput data penumpang dan data nomer id bagasi.
3. Proses pengajuan klaim bagasi yang hilang , penumpang melakukan pengajuan klaim kepada Manajer Layanan Internal lalu Manajer Layanan Internal melakukan input klaim bagasi dan menyerahkan nota terima permohonan klaim kepada penumpang.
4. Jika lebih dari 3 sampai 7 hari bagasi tidak ditemukan , maka penumpang berhak klaim dengan ganti rugi sesuai dengan Pasal 5 Permenhub tahun 2011 (Rp. 200.000/kg x berat bagasi) atau maksimal Rp. 4.000.000 per penumpang
5. Proses input data pengiriman , proses ini merupakan data alamat penerima pengiriman kembali bagasi yang ditemukan.

Dalam pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam perancangan sistem informasi Klaim Bagasi pada PT. Gapura Angkasa, penulis mengunakan metode pengembangan model *waterfall.*



Gambar 1. Model *Waterfall*

Tahapan – tahapan dalam pengembangan sistem ini meliputi :

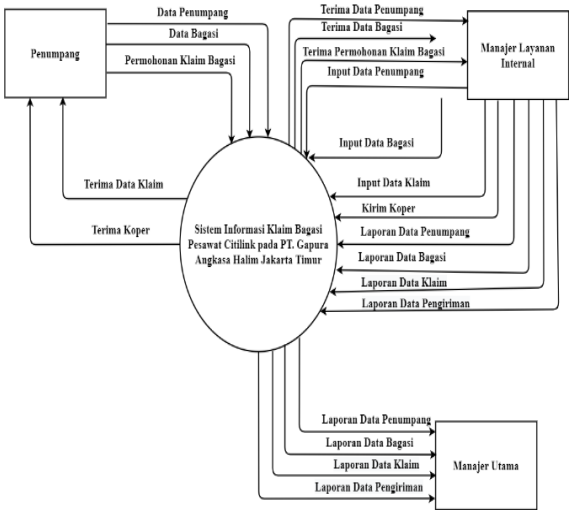
1. Analisa Kebutuhan Sistem
   Pemahaman tentang kemampuan, syarat atau kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem informasi sehingga apa yang diinginkan pemakai dari sistem dapat diwujudkan. Berkaitan dengan Analisa Kebutuhan Sistem , Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur , membutuhkan informasi mengenai syarat dan ketentuan untuk menjadi patokan / batasan dalam proses pengajuan Klaim.
2. Perancangan Sistem
   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. Berkaitan dengan Perancangan Sistem , Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur mempunyai rancangan seperti Rancangan semua layar, Laporan hasil cetak, dan juga

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

database untuk menyimpan data yang di*input,* sehingga membuat sistem berjalan dengan efektif, efisien, dan dapat dipertanggung jawabkan.

3. Pengkodean Sistem
   Penerjemahan perancangan dalam bahasa yang dikenali oleh komputer, dengan proses penulisan bahasa program agar system dapat dijalankan oleh mesin. Mengenai Pengodean Sistem , Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur menggunakan bahasa pemrograman Java sehingga dapat dibaca oleh komputer.
4. Implementasi Sistem
   Sistem siap untuk dibuat dan diinstalasi dengan sejumlah tugas yang harus dikoordinasikan sebelum dilaksanakan untuk implementasi sistem baru. Dalam Implementasi Sistem baru, Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur akan mengenalkan Aplikasi yang sudah dirancang dan dibuatkan petunjuk cara menggunakan nya.
5. Pemeliharaan Sistem
   Pemeliharaan berupa perubahan apabila mengalami kesalahan karena sistem harus disesuaikan dengan lingkungan baru atau karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional. Dalam hal pemeliharaan sistem, Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur akan menyesuaikan dengan kondisi yang sedang berjalan dengan kondisi yang baru agar dapat digunakan dengan sesuai kebutuhan yang ada. Berdasarkan hasil penelitian diatas, penulis membuat gambaran sistem dengan Diagram Flow Data atau dalam Bahasa Indonesia adalah Diagram Alir Data sebagai berikut:

Diagram Konteks



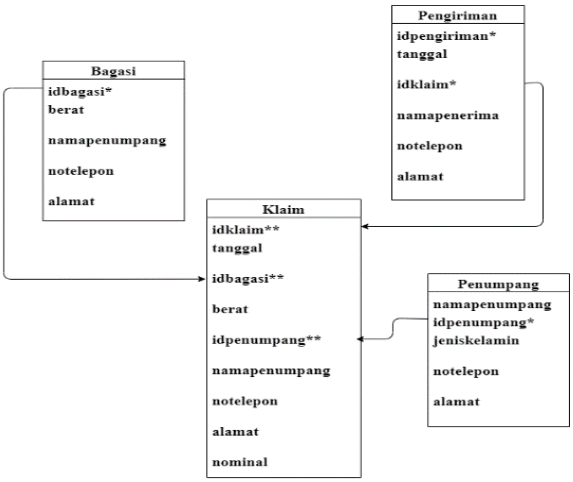
Gambar 2. Diagram Konteks

Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Penumpang	Bagasi	Klaim	Pengiriman
idpenumpang*	idbagasi*	idklaim*	idpengiriman*
namapenumpan	berat	tanggal	tanggal
jeniskelamin	tanggal		
notelepon			

Gambar 3. Normalisasi Tahap Pertama

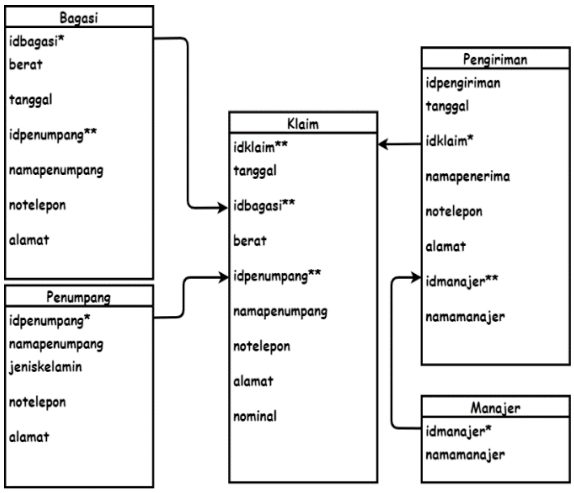
Normalisasi Tahap Kedua (2NF)



Gambar 4. Normalisasi Tahap Kedua

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

Normalisasi Tahap Ketiga (3NF)



Gambar 5. Normalisasi Tahap Ketiga

Tampilan Menu Utama

Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Ketika Manajer Layanan Internal berhasil login, maka tampilan layar Menu Utama adalah halaman pertama ketika mengakses Aplikasi Klaim.

Tampilan Laporan

Gambar 7. Tampilan Laporan

Pada tampilan Data Pengiriman, halaman ini merupakan keluaran Data Pengiriman yang sudah diinput yang kemudian diserahkan kepada Manajer Utama

Pengujian *Black Box*

Hasil dari pengujian *black box* menunjukan bahwa segala sistem yang dibuat oleh peneliti dapat berjalan dengan baik secara fungsional.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

Form	Hasil	Keterangan
Data Penumpang	Dalam form Data Penumpang sudah bisa dijalankan karena sudah tidak ada permintaan penambahan dari user sesuai dengan pengujian	Sesuai
Data Bagasi	Form data bagasi sudah dapat dijalankan sesuai dengan pengujian.	Sesuai
Data Klaim	Form data klaim sudah bisa dijalankan esuai dengan pengujian.	Sesuai
Data Pengiriman	Form data pengiriman sudah dapat dijalankan sesuai dengan pengujian.	Sesuai

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan peneliti, maka peneliti menyimpulkan bahwa **S**istem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa dapat memudahkan penumpang untuk mengajukan klaim, mengurangi *human error* dan penggantian dana klaim maupun pengiriman kembali bagasi yang hilang dapat dilakukan dengan efektif, efisien, dan akurat. Hasil dari perancangan aplikasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa ini didukung oleh pengujian *Black Box* atau yang biasa disebut pengujian fungsional. Sehingga dapat dikonfirmasi aplikasi ini dapat bekerja secara baik dan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Dengan diterapkannya Aplikasi Sistem Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink pada PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur merupakan satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi. Aplikasi yang dirancang peneliti dibuat sebagai bantuan untuk Perusahaan agar lebih efektif dan efisien dalam menangani proses pengajuan Klaim.

Sejalan dengan aplikasi yang peneliti buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diperlukan adanya perbaikan dan tambahan

terhadap aplikasi ini. Aplikasi Klaim Bagasi Citilink pada PT. Gapura Angkasa dapat dikembangkan kembali dalam penambahan *database* ataupun dikembangkan kedalam bentuk android dan didukung dengan peraturan yang sesuai ketetapan yang berlaku. Agar pengoperasian berjalan dengan baik hendaknya diberikan pengarahan terhadap Karyawan PT. Gapura Angkasa Halim Jakarta Timur dalam pemakaian aplikasi Sistem .Informasi Klaim Bagasi Pesawat Citilink.

DAFTAR PUSTAKA

Krismiaji. (2015). Penerapan Sistem Informasi Akuntansi. *Penerapan Sistem Informasi Akuntansi*, 15.

Muhamad Muslihudin & Oktovianto. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi menggunakan model terstruktur dan UML. In *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi menggunakan model terstruktur dan UML*.

Muhammad Nazir. (2011). Metode Penelitian. *Ghalia Indonesia*, 74.

Mulyadi. (2018). Innovative Creative and Information Technology. *Journal ICIT*, *04*, 119.

Sukamto dan Salahuddin. (2013). Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyedia Asisten Rumah Tangga Secara Online. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, *6*(2). https://doi.org/10.31294/JKI.V6I2.5726

Susanto, A. (2013). Sistem Informasi Akuntansi. In *Sistem Inofrmasi Akuntasi* (p. 22).

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

PERANCANGAN APLIKASI PELAPORAN GANGGUAN MESIN BARCODE PRINTER BERBASIS ANDROID

Asep Widiyotomo[1], Andreas Adi Trinoto[2]

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No 80 Gedong, Kec. Ps. Rebo Jakarta Timur
[1]asepsoo55@gmail.com, [2]a.trinoto@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk merancang aplikasi pelaporan gangguan mesin barcode printer oleh pelanggan kepada teknisi secara tersistem agar semua teknisi dapat mengetahui kerusakan mesin tersebut dan lebih cepat menanggapi pelaporan dari pelanggan. Dengan menggunakan firebase, aplikasi pelaporan berbasis android dapat terintegrasi antara pelanggan dengan teknisi. Metode penelitian kualitatif menggunakan metode grounded research, Setelah menganalisis dan mengumpulkan data, maka menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu proses pelaporan kerusakan perangkat mesin barcode printer dengan mudah dan efisien sehingga dapat menghemat waktu perbaikan teknisi.

Kata Kunci: Aplikasi pelaporan, Mesin Barcode Printer, Android

ABSTRACT

The purpose of this research is to design a systemized application for customer barcode printer machine trouble reporting to technicians so that all technicians can find out about the machine failure and respond more quickly to reports from customers. By using Firebase, an Android-based reporting application can be integrated between customers and technicians. The qualitative research method uses the grounded research method. After analyzing and collecting data, it produces a system that can help the process of reporting damage to barcode machine printer equipment easily and efficiently so as to save technician repair time.

Keyword: Reporting application, Barcode Machine Printer, Android

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, *Android* menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat *mobile*. *Android* merupakan sistem operasi *open source* yang di mana semua orang bisa mengembangkannya, hal itulah yang membuat perkembangan aplikasi *android* semakin cepat dan bertumbuh kembang (Masruri, 2015)

Barcode printer adalah jenis *printer* dengan pengelompokan berdasarkan kegunaannya, yaitu mencetak *barcode* atau kode pada objek. *Barcode* (kode batang) adalah kode-kode untuk angka dan huruf yang terdiri dari kombinasi bar (garis) dengan berbagai jarak (Desi Silvi Lestari, 2018). *Barcode* juga didefinisikan sebagai susunan garis cetak vertikal hitam putih dengan lebar berbeda untuk menyimpan data-data spesifik seperti kode produksi, nomor identitas, tanggal kadaluwarsa dan lain-lain, sehingga sistem komputer dapat mengidentifikasi dengan mudah, informasi yang dikodekan dalam *barcode*.Sering kali mesin *barcode printer* yang ada dipelanggan mengalami kerusakan dan terpaksa produksi dihentikan. Untuk menghindari kerugian yang terlalu banyak teknisi biasanya menyediakan mesin cadangan untuk menggantikan mesin yang mengalami kerusakan tersebut, proses penggantian mesin dilakukan oleh pelanggan kemudian pelanggan akan melaporkan kejadian tersebut ke salah satu teknisi yang bertugas.

Teknisi akan menanyakan proses kejadian dan pesan eror yang muncul dilayar mesin *barcode printer,* kemudian teknisi akan menentukan jadwal kunjungan ke pelanggan tersebut. Dalam proses pelaporan tersebut hanya satu teknisi yang mendapat laporan tersebut dan sering kali bentrok dengan jadwal kunjungan rutin, aktualnya di lapangan ada beberapa teknisi yang bertugas sehingga harus berkoordinasi terlebih dahulu untuk membagi

tugas tersebut. Untuk itu diperlukan solusi dengan merancang aplikasi yang dapat mengatasi masalah tersebut.

Melihat kenyataan tersebut, maka penulis mengambil permasalahan di atas sebagai objek penelitian dengan tujuan agar proses pelaporan kerusakan mesin menjadi lebih efisien dan mengatur jadwal teknisi saat terjadi kerusakan, serta menambah beberapa menu yang dapat mencatat *history* kerusakan, *history* preventive maintenance dan *history* pergantian mesin agar memudahkan teknisi dalam pencatatan data. Adapun judul penelitian penulis adalah ”Perancangan Aplikasi Pelaporan Gangguan Mesin Barcode Berbasis Android” .

Penelitian relevan dari (Yuniska Fithriyyah, 2018, ISSN 2598-5841). Sistem informasi monitoring ganti meter dimaksudkan untuk meningkatkan efesiensi dalam hal pelaporan petugas lapangan PT. PLN (Persero) area Banjarmasin. Hasil penelitian tersebut menghasilkan sistem yang dapat monitoring pendataan ganti meter yang dilakukan oleh petugas lapangan dan petugas administrasi TEL. Petugas lapangan dapat mengirimkan data pergantian meter secara langsung (real time) yang dapat diakses melalui smartphone untuk kemudian dikirimkan kepada administrasi TEL. (Fithriyyah & Supriyanto, 2018).

Penilitian relevan dari (Diah Ayu Anjarwati, 2019, ISSN :2502-7131). Sistem informasi pelaporan kerusakan fasilitas umum di terminal berbasis web. Hasil penilitian tersebut menghasilkan sebuah sistem yang digunakan untuk melaporkan kerusakan sarana dan prasarana ke petugas terminal Rawamangun (Anjarwati & Asri, 2019).

METODE PENELITIAN

Metode grounded research adalah metode penelitian yang tidak membawa masalah apapun ke lapangan (Rosramadhana & Simanjuntak, 2018).

Pendekatan teori tertumpu merupakan metode penelitian kualitatif yang menggunakan satu set prosedur yang sistematis untuk mengembangkan secara induktif guna memperoleh teori mendasar (Widi, 2018).

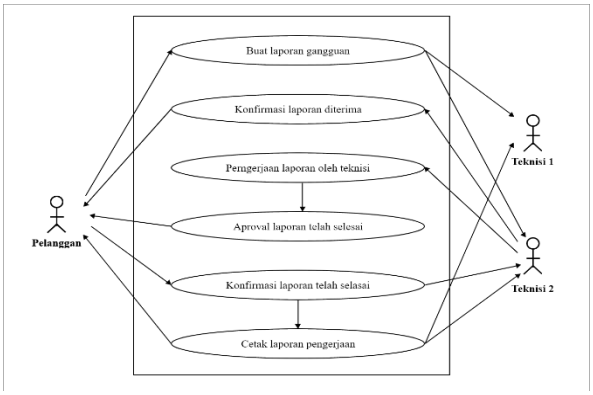
Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode grounded (*grounded research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan saat ini peneliti melihat kelemahan dan permasalahan yang terdapat pada proses pelaporan oleh pelanggan, maka peneliti dapat menyarankan beberapa alternative permasalahan yang dapat dicoba, yaitu membuat perancangan aplikasi pelaporan gangguan untuk mempermudah pelanggan dalam melaporkan gangguan, proses penanganan kerusakan mesin *barcode printer* menjadi lebih efisien.

Teknisi dipermudah dalam hal mengetahui *history* gangguan yang terjadi pada mesin, mengetahui performa mesin *barcode printer* selama tiga bulan terakhir dalam menentukan jadwal kunjungan teknisi di untung dengan pembagian tugas dan proses pembuatan laporan setelah adanya perancangan aplikasi pelaporan gangguan mesin menjadi lebih efesien dan dapat menghemat pemakaian kertas oleh teknisi karena laporan sudah berupa format *pdf*.

Use case diagram, yaitu *diagram* yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor (Mulyani, 2016). Berikut *use case diagram* perancangan aplikasi pelaporan gangguan mesin *barcode* printer berbasis android.



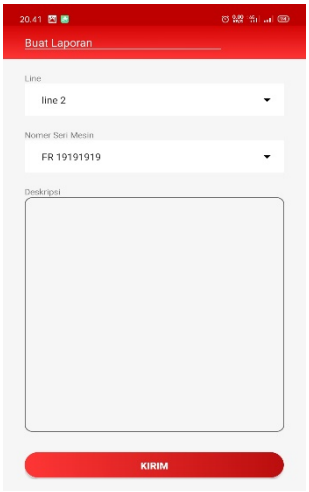
Gambar 1. ***Use Case Diagram***

Pada use case diagram aplikasi digunakan satu pelanggan dan dua teknisi. Saat pelanggan membuat laporan gangguan maka kedua teknisi menerima notifikasi laporan yang sama, kemudian teknisi 2 menerima laporan tersebut maka pelanggan akan menerima notifikasi

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

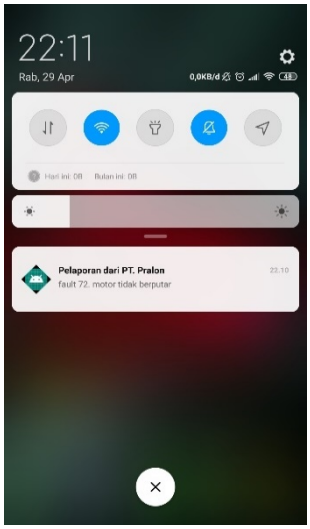
bahwa laporan gangguan telah diterima beserta tanggal perngerjaan.

Teknisi 2 melakukan perbaikan mesin sesuai tanggal pengerjaan dan mengisi form perbaikan mesin setelah itu pelanggan akan menerima notifikasi bahwa gangguan mesin sudah selesai dikerjaan dan pelanggan harus mengsetujui laporan tersebut agar dapat di *download* atau dicetak. Laporan tersebut dapat di *donwload* oleh semua akun teknisi untuk melihat ***history*** perbaikan dan laporan ke PT. Printech Prakarsa Mandiri serta pelanggan dengan id perusahaan yang sama.



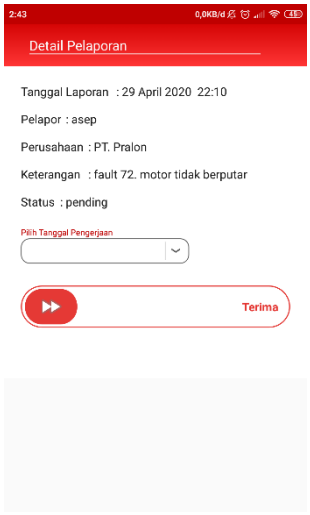
Gambar 2. *From* Pelaporan

Form pelaporan kerusakan diatas hanya dapat diakses oleh pelanggan, Pada *form* tersebut pelanggan harus memilih *line* produksi atau *serial number* mesin yang mengalami kerusakan, cukup pilih salah satu sistem akan otomatis menyesuaian mesin yang dimaksud. Kemudian isi kolom deskripsi dengan kerusakan apa yang terjadi pada mesin atau dapat juga di masulkan *fault alarm* yang muncul di layar mesin.



Gambar 3. Notifikasi Pelaporan

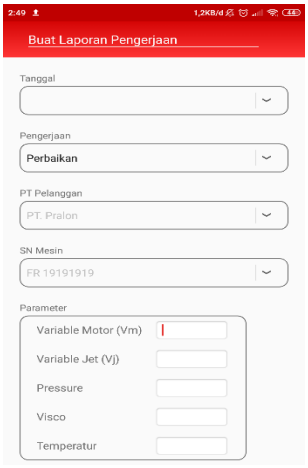
Setelah pelanggan membuat laporan maka semua akun teknisi akan menerima notifikasi yang sama, hanya satu teknisi yang dapat memproses laporan tersebut



Gambar 4. *Form* Proses Laporan

Saat teknisi akan memproses laporan gangguan dari pelanggan, teknisi harus menyertakan tanggal pengerjaan mesin tersebut. Geser *slider button* untuk memproses laporan maka pada akun pelanggan akan menerima notofikasi bahwa laporan telah diterima oleh teknisi beserta tanggal pengerjaan.

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

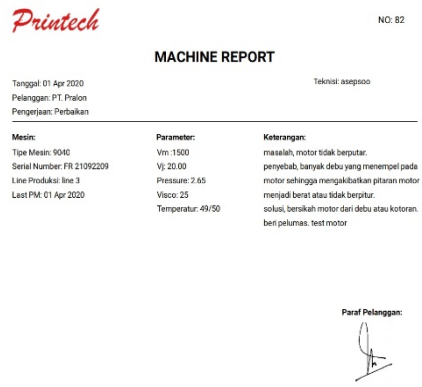


Gambar 5. *Form* Perbaikan Mesin

Teknisi akan melakukan perbaikan mesin sesuai dengan tanggal yang ditentukan saat menerima laporan dari pelanggan. Setelah melakukan perbaikan maka teknisi harus mengisi form perbaikan gambar diatas. Pada gambar 5 terdapat beberapa data yang harus dimasukan seperti parameter mesin, *serial number* mesin, deskripsi kerusakan dan solusi/pengerjaan dari kerusakan mesin yang sedang terjadi.

Gambar 6. *Form* Persetujuan Perbaikan

Setelah teknisi mengisi form perbaikan, pelanggan akan mendapat notifkasi persetujuan laporan perbaikan mesin agar dapat mencetak laporan tersebut. Laporan perbaikan ini berupa file pdf yang dapat di *download* ke perangkat *smartphone,* berikut hasil laporan perbaikan mesin yang telah disetujui oleh pelanggan.



Gambar 7. Laporan Perbaikan Mesin

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan memakai sistem yang baru dan telah terkomputerisasi dengan *cloud* maka diharapkan dapat mempermudah dalam proses pembuatan laporan kerusakan oleh pelanggan. Dengan memakai sistem yang baru dan telah terkomputerisasi maka diharapkan resiko kehilangan data preventive maintenance dapat dihindari. Dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja dalam pembuatan laporan pengerjaan mesin.

Aplikasi pelaporan gangguan mesin barcode printer berbasis android ini dapat dikembangkan lebih lanjut, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas dan lebih banyak, agar dapat menjadi suatu sistem yang dapat menyajikan informasi secara lengkap, Perlu dibuat adanya sistem *backup*, agar data-data yang telah ada tersimpan dalam data *history*.

DAFTAR PUSTAKA

Anjarwati, D. A., & Asri, S. D. (2019). Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Umum Di Terminal Berbasis Web. *Computer Engineering, Science and System Journal*. https://doi.org/10.24114/cess.v4i2.13352

Desi Silvi Lestari. (2018). *Pengertian, Sejarah, Dan Jenis-Jenis Barcode* http://desisilvilestari.blogspot.com/2018/03/pengertian-sejarah-dan-jenis-jenis.html

Fithriyyah, Y., & Supriyanto, A. (2018). Sistem Informasi Monitoring Ganti Meter (SIRING GM) Pada PT.PLN (Persero) Area

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

Banjarmasin Berbasis Web Mobile. *Jurnal Sains Dan Informatika*. https://doi.org/10.34128/jsi.v4i1.118

Masruri, M. H. (2015). Buku Pintar Android. In *PT Elex Media Komputindo*.

Mulyani, S. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah* (A. Zulvani (ed.); 2nd ed.). Abdi Sistematika.

Rosramadhana, & Simanjuntak, B. A. (2018). *Strategi dan Problem Sosisal Politik Pemerintahan Otonomi Daerah Indonesia* (H. A. Sitanggang, E. M. Silalahi, D. A. Lingga, & G. Sitanggang (eds.); 1st ed.). Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Widi, R. K. (2018). *Menggelorakan Penelitian pengenalan dan Penuntun Pelaksanaan Penelitian* (H. Rahmadhani & C. M. Sartono (eds.); 1st ed.). Deepublish.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN COFFEE SHOP PADA URIP URUP BERBASIS JAVA

Chandra Erichson Siahaan[1], Salman Alfarisi[2], Puji Astuti[3]

Universitas Indraprasta PGRI
Jl Nangka 58C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]chananjelica9@gmail.com , [2]salman.hotaru@gmail.com , [3]poeti12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk memudahkan sistem operasional keuangan dan manajemen bahan baku coffee shop menggunakan Sistem Informasi berbasis Java. Metode penelitian yang digunakan adalah studi lapangan dan studi pustaka. Dimana studi lapangan dilakukan observasi dan wawancara terhadap pihak *Coffee Shop* dalam rangka mengetahui kendala apa yang dihadapi dan diharapkan bisa diatasi oleh aplikasi ini. Studi pustaka dilakukan dengan meneliti dan mencari beberapa masalah yang kerap muncul di berbagai *coffee shop* dengan tujuan yang sama namun dilakukan dengan cara berselancar di Internet dan mengunjungi beberapa situs-situs *coffee shop*. Hasilnya adalah pembuatan aplikasi ini dapat mempermudah kegiatan *coffee shop* seperti penginputan data dan manajemen bahan baku karena kegiatan yang selama ini dilakukan dengan cara manual dapat memperbesar kemungkinan kesalahan input data karena ketidak telitian.

Kata Kunci: Penjualan, Sistem Informasi, *Coffeee Shop*

ABSTRACT

This Research is used for easying finance operational and management ingredient systems in coffee shop using Information system based on Java. This methods using field study method and literature study. Where is the field study is carried out by observation and interview the coffee shop management in case to knowing what is the problem they've been faced and to provide a solution on this application. Literature Study is carried out by researching and finding what is the usual problem in many coffee shop by surfing on the internet and visits many coffee shop website. The result is, this application can help the work of transaction in the Coffee Shop including data and raw material management because manual input for data and raw material may caused a lot of mistakes due to human error.

Keywords : Selling Transaction, System Information, Coffee Shop

PENDAHULUAN

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Sistem menurut (Romney & Steinbart, 2015) adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sedang informasi adalah "data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat" (Krismiaji, 2015). Sistem Informasi merupakan faktor penting dalam suatu instansi, terutama instansi pelayanan dalam bidang produk yang memiliki intensitas tinggi dalam kegiatan jual beli, sehingga dibutuhkan pengelolaan data yang termanajemen. Sistem Informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan menyediakan informasi karena data yang diperoleh akan terus masuk dan bertambah banyak, sehingga tidak mudah untuk diolah dengan cara manual. Oleh karena itu, sangat diperlukan sistem informasi berbasis komputer bagi setiap instansi yang bergerak di bidang penjualan produk untuk memudahkan manajemen data dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah kinerja transaksi jual beli dan manajemen bahan baku.

Bahasa Pemrograman adalah "Bahasa komputer yang digunakan dalam menulis program" (Munir, 2011). Bahasa pemrograman yang saya gunakan disini adalah Java, merupakan bahasa yang disusun oleh James Gosling yang dibantu oleh rekan-rekannya disuatu perusahaan perangkat lunak bernama Sus MicroSystem pada tahun 1991 yang

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

sebelumnya bernama *Oak*, namun pada tahun 1995 diganti menjadi Java. Menurut Sus Microsystem (Shalahuddin & Rosa, 2010) Java adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer yang berdiri sendiri (standalone) ataupun pada lingkungan jaringan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Kualitatif dengan Studi Lapangan dan Studi Pustaka.

Observasi

Penulis melakukan kunjungan kepada *Coffee Shop* Urip Urup untuk dapat melakukan pengamatan terhadap proses sistem informasi penjualan pada kopi tersebut, sehingga penulis dapat menentukan suatu masalah yang dapat kami bantu dengan membuat suatu sistem yang memudahkan *Coffee Shop* tersebut. dimulai dari bulan April 2020 sampai Agustus 2020

Wawancara

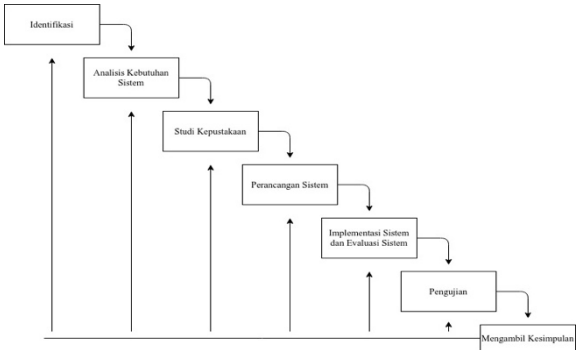
Peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, hasilnya peneliti berhasil mendapatkan informasi tentang sistem berjalan, seperti belum terkomputerisasi, *input* data manual dan arsip data yang berantakan.

Studi Pustaka

Pengumpulan data dan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber buku terkait dengan objek penelitian dengan cara membaca *literature* serta buku yang bersifat fisik maupun yang terdapat pada internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Dari berbagai referensi dapat diambil teori yang dijadikan landasan untuk menganalisa permasalahan terkait dalam penelitian.

Langkah-Langkah Pengembangan Sistem

Untuk menyempurnakan hasil penelitian ini dalam sistem penjualan *Coffee Shop*, Penulis menggunakan metode *Waterfall*.



Gambar 1. Metode Penelitian *Waterfall*

Metode yang digunakan untuk sistem informasi pada *Coffee Shop* Urip Urup menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* ini menggambarkan perangkat lunak secara berurutan dan sistematis.

Identifikasi

Penulis mengidentifikasikan masalah yang timbul dalam Coffee Shop Urip Urup seperti sistem penjualan roti, sehingga laporan yang harus dilaporkan berupa laporan harian, mingguan dan perbulan.

Analsis Kebutuhan

Analisis kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berguna dengan penelitian ini. Proses perancangan sistem ini digunakan untuk memahami user atau pengguna inginkan.

Studi Pustaka

Penulis melakukan studi kepustakaan berdasarkan referensi dan berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen pembimbing maupun dengan orang yang berkompeten pada masalah ini. Studi kepustakaan bertujuan untuk mempelajari dan memahami dasar teori yang berhubungan dengan analisis yang telah dilakukan. Selain itu penulis juga melakukan studi dari berbagai media modul, buku-buku, jurnal, artikel dari internet maupun dari media cetak untuk menyelesaikan tugas ini.

Perancangan Sistem

Dalam merancang bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan penggunaan

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

Pengujian Sistem

Pengujian adalah proses yang digunakan untuk memastikan semua berfungsi dengan baik atau tidak, dan mencari kesalahan pada sistem tersebut. Pengujian sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas dari aplikasi sistem (*software*), dan juga menjadi peninjauan terakhir terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean.

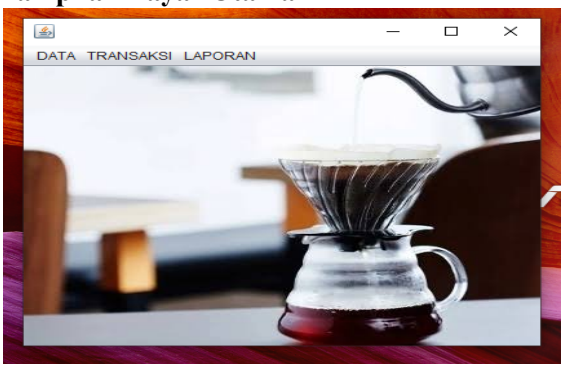
Implementasi dan Evaluasi Sistem

Implementasi atau pengkodean adalah proses menerjemahkan dokumen hasil desain menjadi baris-baris perintah bahasa pemrograman komputer. Semakin baik analisis dan desain yang dilakukan, maka proses pengkodean ini akan lebih dilakukan. Implementasikan dilakukan untuk memastikan apakah semua sistem berjalan dengan baik, dan apakah ada kesalah pada sistem tersebut. Evaluasi ini sebagai pembahasan yang ditunjukkan sebagai bagian terakhir dalam perancangan sistem. karena evaluasi dilakukan pada setiap tahap. Selama tahap pengujian sistem bisa saja dapat terjadi kesalahan sehinggiga tidak dapat berjalan, maka dari itu disebabkan oleh kode yang salah dimasukkan dalam sistem atau pada desain yang kurang lengkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dari penelitian beserta gambar yang telah menunjukkan bahwa aplikasi bekerja dengan baik dan siap digunakan.

Tampilan Layar Utama



Gambar 2. Tampilan Layar Utama

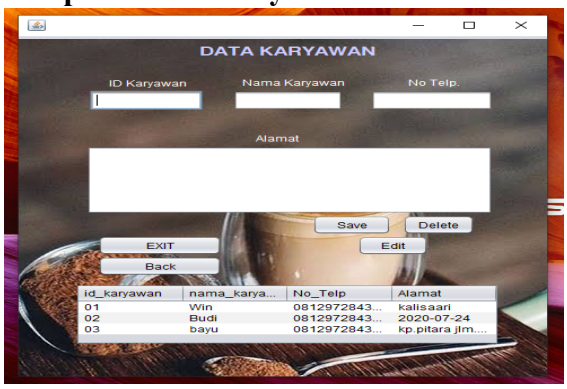
Pada layar menu utama menunjukkan bahwa kasir dapat berhasil login dan tombol pada data barang, konsumen, karyawan, transaksi pembelian serta transaksi penjualan akan aktif, yaitu menu data yang berisi tentang data konsumen, data barang, data karyawan, menu transaksi yang berisi tentang proses transaksi seperti pembelian, penjualan serta cetak nota.

Tampilan Data Barang

Gambar 3. Tampilan Data Barang

Apabila admin memilih *form* data maka akan muncul tampilan *form* barang yang mempunyai beberapa fungsi yaitu kolom data barang agar admin dapat mengisi data barang, tombol *save* untuk menambahkan data ke tabel dan *database*, tombol *edit* untuk mengubah data barang yang ingin diubah, tombol *delete* untuk menghapus data barang, tombol *print* untuk mencetak sebuah laporan mengenai data barang, tabel untuk menampilkan data barang.

Tampilan Data Karyawan



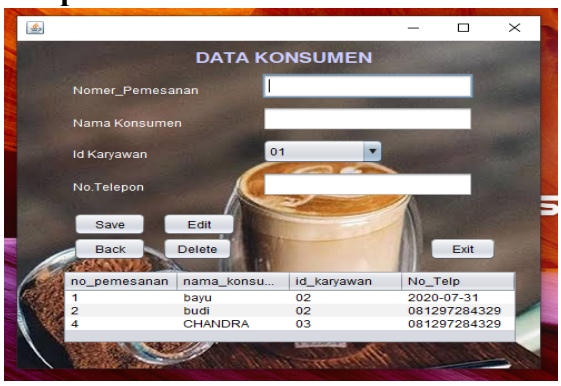
Gambar 4. Tampilan Data Karyawan

Apabila admin memilih *form* data karyawan, maka akan muncul tampilan *form* karyawan yang mempunyai beberapa fungsi, yaitu Kolom data karyawan agar admin dapat mengisi data karyawan, tombol *save* untuk menambahkan data ke tabel atau database, tombol *edit* untuk mengubah data karyawan yang ingin diubah, tombol *delete* untuk menghapus

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

semua isi kolom data, tombol *back* untuk kembali ke menu layar, tombol *exit* untuk keluar dari program yang dijalankan, tombol *print* untuk mencetak laporan data karyawan, tabel untuk menampilkan data karyawan.

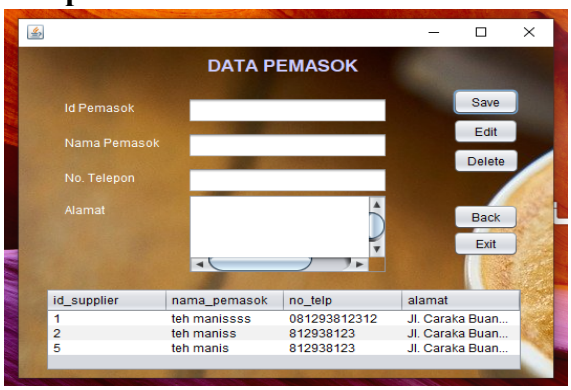
Tampilan Data Konsumen



Gambar 5. Tampilan Data Konsumen

Tampilan Masukan Data Konsumen
Apabila admin ingin menginput data konsumen, maka akan muncul tampilan *form* data konsumen yang mempunyai beberapa fungsi yaitu kolom data konsumen agar admin dapat mengisi data konsumen, tombol *save* untuk menyimpan data konsumen ke dalam tabel dan *database*, tombol *edit* untuk mengubah data konsumen yang ingin diubah, tombol *delete* untuk menghapus data konsumen pada kolom tabel, tombol *back* untuk kembali ke layar menu utama, tombol *exit* untuk keluar dari program yang dijalankan, tabel untuk menampilkan data konsumen.

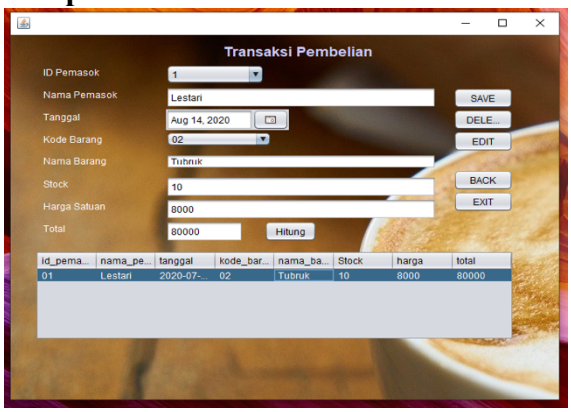
Tampilan Data Pemasok



Gambar 6. Tampilan Data Pemasok

Apabila admin ingin menginput data pemasok, maka akan muncul tampilan *form* data pemasok yang mempunyai beberapa fungsi yaitu kolom data pemasok agar admin dapat mengisi data pemasok, tombol *Save* untuk menyimpan data pemasok ke dalam table dan *database*, tombol *edit* untuk mengubah data pemasok yang ingin diubah, tombol *delete* untuk menghapus data konsumen pada kolom tabel, tombol *back* untuk kembali ke menu utama layer, tombol *exit* untuk keluar dari program yang dijalankan, tabel untuk menampilkan data yang sudah diinput

Tampilan Transaksi Pembelian



Gambar 7. Tampilan Transaksi Pembelian

Tampilan ini adalah *form* transaksi pembelian. Pada *form* transaksi pembelian ini mempunyai beberapa fungsi, yaitu admin mengisi semua kolom yang ingin melakukan transaksi, pada kolom pembelian sudah terdapat data pemasok dan barang yang sebelumnya sudah ditambahkan pada *form* data, mengisi jumlah barang yang dibeli dari pihak pemasok, tombol *save* untuk menyimpan data transaksi pembelian ke dalam tabel dan *database*, tombol *edit* untuk mengubah data pembelian yang ingin diubah, tombol *delete* untuk menghapus data transaksi pembelian, tombol hitung untuk menghitung jumlah total pembelian barang, tombol *print* untuk mencetak laporan transaksi pembelian, tombol *back* untuk kembali ke dalam menu layar utama, tombol *exit* untuk keluar dari program yang dijalankan, tabel untuk menampilkan data transaksi pembelian

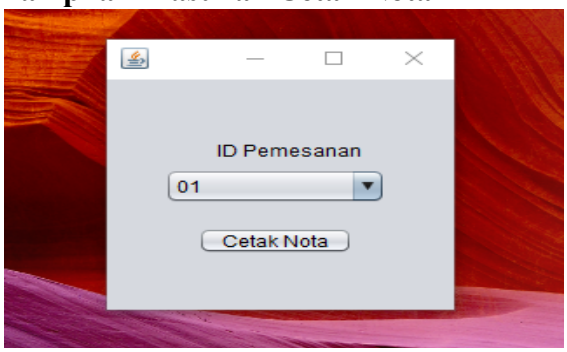
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Transaksi Penjualan

Gambar 8. Tampilan Transaksi Penjualan

Tampilan ini adalah *form* transaksi penjualan. Pada *form* transaksi penjualan ini mempunyai beberapa fungsi, yaitu admin mengisi semua kolom yang akan ingin melakukan transaksi pemesanan, pada kolom penjualan sudah terdapat data barang yang sudah ditambahkan pada *form* data barang, mengisi jumlah barang yang akan dibeli oleh konsumen, tombol *save* untuk menambah data ke tabel dan *database*, tombol *edit* untuk mengubah data penjualan yang ingin diubah, tombol *delete* untuk menghapus data penjualan, tombol hitung untuk menghitung jumlah total pemesanan konsumen, tombol *print* untuk mencetak laporan data transaksi penjualan, tombol *back* untuk kembali ke dalam layar menu utama, tombol *exit* untuk keluar dari program yang dijalankan, tabel untuk menampilkan data transaksi penjualan.

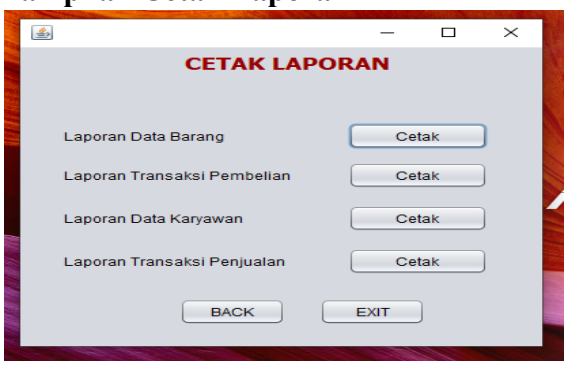
Tampilan Masukan Cetak Nota



Gambar 9. Tampilan Masukan Cetak Nota

Tampilan ini adalah *form* cetak nota pada pemesanan. Pada *form* laporan penjualan ini yang beberapa fungsi, yaitu apabila pesanan sudah sesuai maka admin akan ke *form* cetak nota, tombol cetak nota sebagai bukti pemesanan konsumen.

Tampilan Cetak Laporan



Gambar 10. Tampilan Cetak Laporan

Tampilan ini adalah *form* laporan data. Pada *form* laporan data ini yang beberapa fungsi, yaitu apabila *owner* ingin melihat data laporan maka admin akan ke *form* laporan, tombol cetak untuk mencetak laporan yang diinginkan oleh admin, tombol *back* untuk ke menu layar utama, tombol *exit* untuk keluar dari program yang dijalankan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai Perancangan Sistem Informasi *Coffee Shop* Pada Urip Urup Berbasis Java**.** Maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: Aplikasi yang dibuat akan mempermudah penyimpanan data produk dan data penjuala produk yang sesuai kebutuhan pada *Coffee Shop* Urip Urup. Rancangan sistem informasi yang dibuat sudah tepat, terutama untuk pemesanan menu dan pembukuan pada data barang sudah tersusun rapih dengan adanya program yang telah dibuat. Sehingga dapat meminimalisir kehilangan data dan dapat berjalan secara efisien. Laporan penjualan yang telah dibuat pada *coffee shop* Urip Urup telah efisien dan efektif. Sehingga dapat mempermudah proses pemesanan dan proses pengelolaan pemesanan serta laporan yang ingin dibuat oleh karyawan.

Berdasarkan Perancangan Sistem Informasi *Coffee Shop* Urip Urup yang telah dibangun, maka beberapa saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut: Pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibangun sangatlah dibutuhkan agar sistem

dapat berjalan dengan baik yaitu dengan melakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan yang dapat mengganggu fungsional dari aplikasi. Memberikan training atau pelatihan pada pengguna yang akan menggunakan sistem, sampai pengguna memahami sistem yang baru secara keseluruhan sebelum meninggalkan sistem yang lama secara total. Sistem aplikasi ini dapat dikembangkan lagi baik dalam hal data karyawan, konsumen, barang, transaksi penjualan, transaksi pembelian, dan pengelolaan data laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Romney, M. B., & Steinbart, J. P. (2015). *Accounting Information.* USA: Cengage Learning.

Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi.* Yogyakarta: UPP STIM.

Sukonto, R. A., & Shalahuddin, M. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Modula.

R. M. (2011). *Algoritma dan Pemrograman Dalam Bahasa pascal dan C.* Bandung: Informatika Bandung.

Gozali, L., Gunadhi, E., & Kurniawati, R. (2012).Perancangan sistem informasi penjualan buku pada pd. restu percetakan. *Jurnal Algoritma*, *9*(1), 211-219.

Indah, I. N. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Sehat Jaya Elektronik Pacitan. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, *12*(1).

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

PERANCANGAN SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA PERCETAKAN AZIZAH *DESIGN & PRINTING* MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS

Chandra Rakasiwi

Program Studi Informatika, FTIK, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]rakasiwi1998@gmail.com

ABSTRAK

Komputerisasi memudahkan perusahaan dalam menjalankan proes bisnisnya, namun bagi perusahaan yang masih menggunakan cara manual dalam menjalankan proses bisnisnya hal ini dapat menghambat kinerja, efisiensi, serta keakuratan hasil sehingga tidak maksimal. Sulitnya mendapatkan data stok barang yang akurat menjadikan proses bisnis Azizah *Design & Printing* terkendala. Karena sistem pencatatan yang masih dipakai belum optimal meski sudah menggunakan perangkatkat komputer dengan menggunakan *Microsoft Excel* dalam pencatatan datanya, sehingga dalam manjalankan bisnis timbul masalah yang harus segera diatasi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem aplikasi persediaan barang pada Azizah *Design & Printing.* Dalam membuat penelitian ini menggunakan metode kualitatif, dan dengan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan sistemnya. Hasil dari penelitian berupa sistem yang dapat mencatat data persediaan barang dan transaksi yang dilakukan tanpa membutuhkan waktu yang lama serta memberikan sistem usulan komputerisasi persediaan, sistem ini dapat mempermudah pekerjaan dalam penyimpanan data persediaan sehingga mudah dalam pencarian data dan mempercepat proses pembuatan laporan, meminimalkan kesalahan dan kehilangan data dan menjamin keakuratannya.

Kata Kunci: Sistem Aplikasi Persediaan; Transaksi*;* Kualitatif; *Java.*

ABSTRACT

Computerization makes it easier for companies to run their business processes, but for companies that still use manual methods in carrying out their business processes, this can hinder performance, efficiency and accuracy of results so that they are not optimal. The difficulty of obtaining accurate data on goods makes Azizah Design & Printing's business processes constrained. Because the recording system that is still in use is not optimal even though you have used a computer device using Microsoft Excel in recording data, so that in running a businessproblems arise that must be resolved immediately. This study aims to build an inventory application system for Azizah Design & Printing. In making this research using qualitative methods, and with the Waterfall method as a method of developing the system. The results of the research are a system that can record inventory data and transactions carried out without requiring a long time and provide a computerized inventory proposal system. lose data and guarantee its accuracy.

Keyword: Inventory Application System; Transaction; Qualitative; Java

PENDAHULUAN

Sistem informasi yang baik dan tangguh menjadi sangat penting bagi perkembangan suatu organisasi, institusi, perusahaan dan bagi semua kalangan terutama perusahaan-perusahaan maju. Sistem informasi perusahaan baik dan tangguh, maka akan mampu melahirkan keunggulan kompetitif dan menjadi strategi unggulan di tengah persaingan yang semakin ketat.

Sistem dapat dikatakan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Sistem dapat merupakan suatu yang absrak dan maupun yang berwujud (Nafiudin, 2019).

Sistem informasi adalah sekumpulan tahap kegiatan organisasi yang pada saat dijalankan akan memberikan informasi untuk pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi.(Ladjamudin, 2013).

Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem, yaitu pemilihan peralatan

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

dan program komputer untuk sistem yang baru (Kristanto, 2013). Persediaan barang dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual". Pada dasarnya persediaan diadakan untuk mempermudah kelancaran jalannya proses produksi dalam suatu perusahaan (Badriawan, 2010). *NetBeans* adalah salah satu aplikasi *IDE* yang digunakan progammer untuk menulis, mengompile, mencari kesalahan, dan menyebar program (Westriningsih, 2012).

Akan tetapi pada Azizah Design & Printing sistem pencatatan yang masih dipakai adalah secara manual yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel, sehingga dalam pengerjaannya timbul masalah Kondisi demikian jika dibiarkan terus-menerus, maka akan menghambat jalannya perusahaan. Oleh karena itu diperlukan solusi untuk mengubah sistem yang lama menjadi sistem informasi persediaan barang yang terkomputerisasi oleh suatu program aplikasi berbasis java.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem aplikasi persediaan barang dan *database* yang dapat menyimpan data persedian barang tanpa membutuhkan waktu yang lama, Memberikan sistem usulan komputerisasi persediaan, diharapkan dapat meringankan pekerjaan dalam penyimpanan data persediaan sehingga mudah dalam pencarian data kembali. Dapat mempercepat proses pembuatan laporan, meminimalkan kesalahan dan kehilangan data dan menjamin keakuratan datanya.

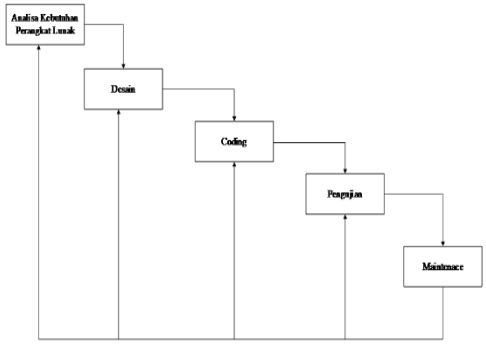
Manfaat dari penelitian ini di antaranya: Membangun sistem persediaan barang yang mudah dan berguna, Menghasilkan sistem persediaan yang akurat dan tersusun secara sistematis, Dapat mempercepat proses pembuatan laporan, meminimalkan kesalahan dan kehilangan data.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode Kualitatif. Metode kualitatif yakni metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara induktif. Hasil penelitian kualitatif ini lebih menekankan pada makna dari suatu fenomena (Anshori, M., & Iswati, 2019).

Metode Pengumpulan Data yang dilakukan ialah:
Studi Lapangan
Studi lapangan dimaksudkan untuk memperoleh data dan informasi secara langsung dari Azizah *Design & Printing*.

Dalam pengembangan sistem penulis menggunakan metode waterfall, berikut ini adalah penjelasan dari metode *waterfall* (Sukamto, R. A., & Shalahudin, 2014).

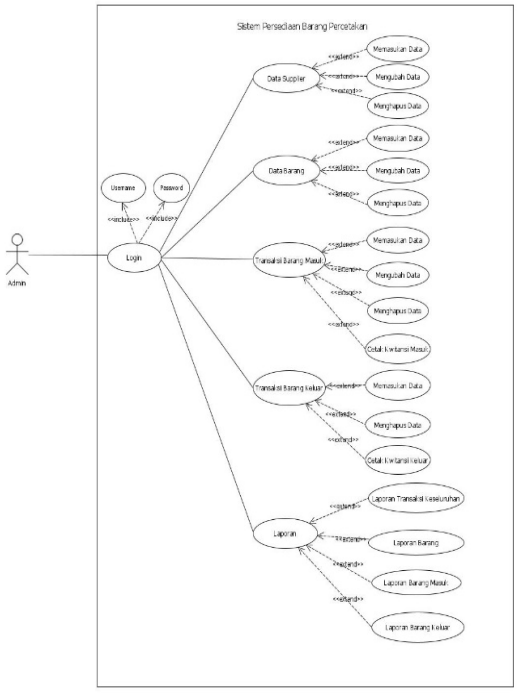


Gambar 1. Metode Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah gambaran dalam pembuatan sistem dengan UML:

Use Case Diagram



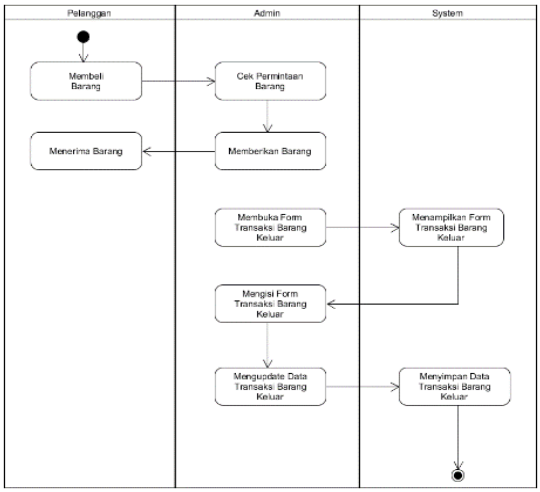
Gambar 2. ***Use Case Diagram***

Admin membuka form login, lalu sistem menampilkan form login. Setelah form login muncul, sistem mengecek apakah *username* dan *password* valid, kalau tidak valid maka

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

mengisi ulang sampai benar, jika sudah valid maka akan masuk ke halaman utama

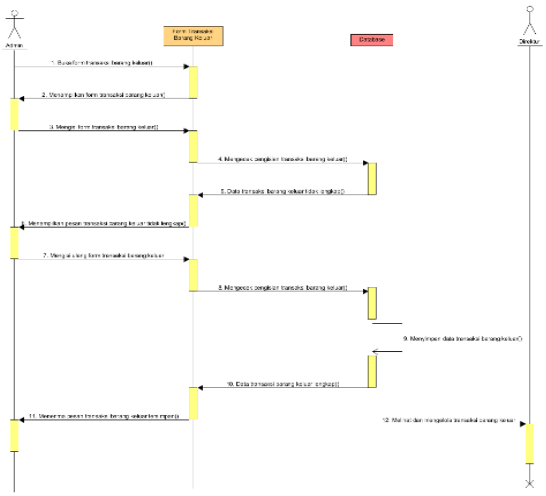
Activity Diagram



Gambar 3. ***Activity Diagram***

Pelanggan membeli barang, admin mengecek permintaan barang yang akan dibeli, lalu admin memberikan barang dan pelanggan menerima barang. Admin membuka form transaksi barang keluar, lalu sistem menampilkan form tersebut. Admin mengisi data yang telah di input, lalu mengupdate data untuk dimasukkan ke sistem. Sistem menyimpan data tersebut.

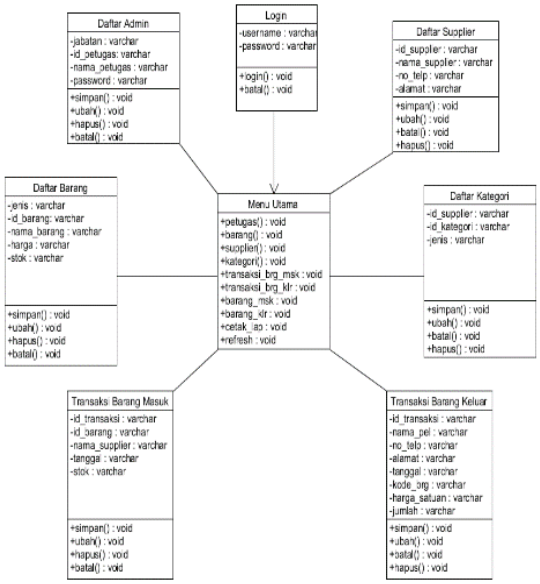
Sequence Diagram



Gambar 4. ***Sequence Diagram***

Admin membuka form transaksi barang keluar lalu mengisi data form transaksi barang keluar. Sistem mengecek data yang di masukan. Jika data tidak cocok maka mengisi ulang data hingga cocok. Jika data cocok maka akan tersimpan oleh *database* dan menerima pesan data berhasil disimpan. Lalu direktur dapat melihat dan mengelola transaksi barang keluar.

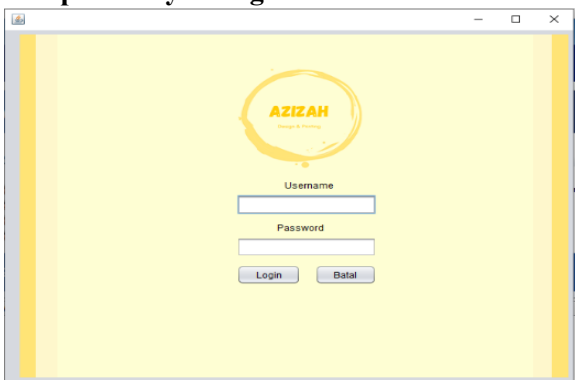
Class Diagram



Gambar 5. ***Class Diagram***

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram yang paling berguna di *UML*, hal ini karena dapat dengan jelas memetakan struktur sistem tertentu dengan memodelkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar objek

Tampilan Layar Login

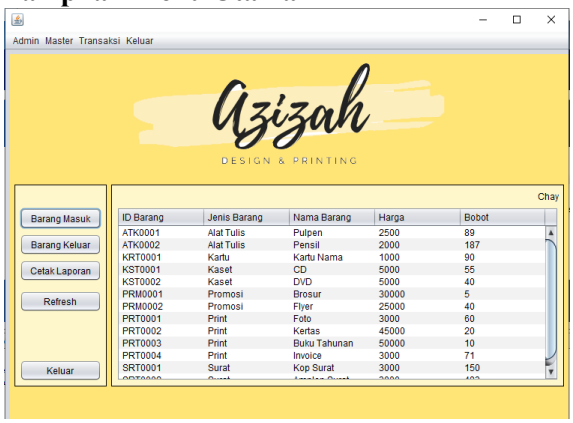


Gambar 6. Tampilan Layar Login

Admin melakukan login dengan mengisi *username* terlebih dulu, lalu memasukan *password*. Jika *username* dan *password* salah maka akan muncul notifikasi "*Username* dan *Password* Salah". Jika *username* dan *password* benar maka akan langsung masuk ke menu utama.

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

Tampilan Menu Utama



Gambar 7. Form menu utama

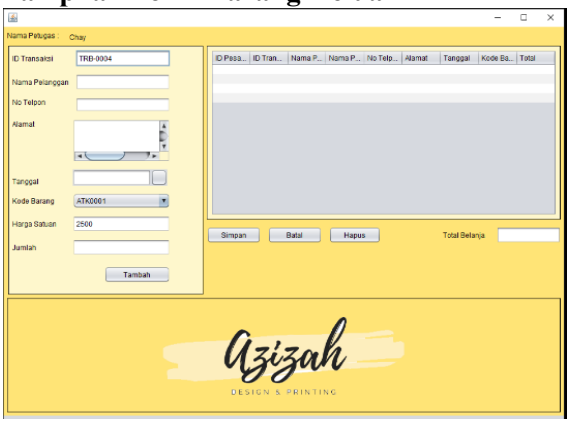
Tombol Barang masuk untuk melihat stok barang apakah masih tersedia atau tidak karena di tombol barang menampilkan semua data stok barang yang tersedia. Tombol Barang keluar untuk melihat transaksi barang keluar yang pernah dilakukan. Tombol Cetak laporan untuk mencetak laporan yang ingin dicetak Tombol refresh untuk me-refresh data yang ditampilkan di tabel. Tombol keluar untuk keluar dari aplikasi.

Tampilan Form Barang Masuk

Gambar 8. Form Barang Masuk

Id transaksi sudah otomatis terisi karena untuk membedakan setiap transaksi harus berbeda id. Id barang dan nama supplier bisa dipilih dengan sesuai kebutuhan barang apa dan *supplier* mana yang mengirim barang. Tanggal dapat dipilih sesuai data barang yang masuk ke dalam transaksi. Stok untuk berapa jumlah item yang akan masuk ke dalam data barang masuk. Klik tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah dimasukan ke data barang masuk.

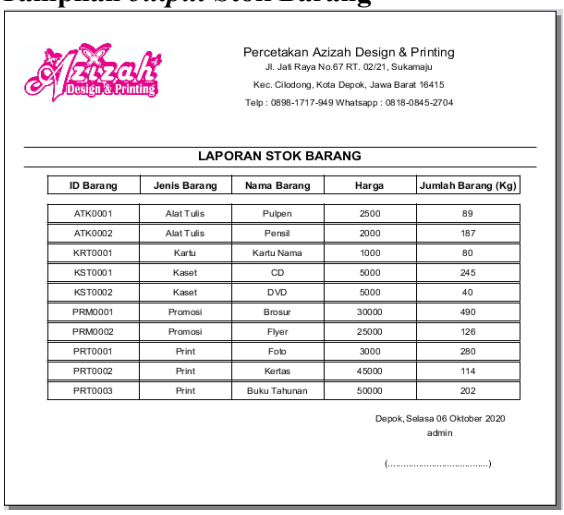
Tampilan Form Barang Keluar



Gambar 9. Form Barang Keluar

Masukan nama pelanggan, nomor telepon, alamat, dan tanggal. Setelah itu pilih kode barang yang akan dibeli, harga satuan otomatis terisi apabila kode barang telah dipilih. Masukan jumlah barang yang akan dibeli. Tombol tambah untuk menyimpan data ke dalam tabel yang tersedia. Tombol simpan untuk meyimpan data ke dalam *database*. Tombol batal untuk membatalkan transaksi yang dilakukan. Tombol hapus untuk menghapus data yang salah dalam transaksi.

Tampilan *output* Stok Barang

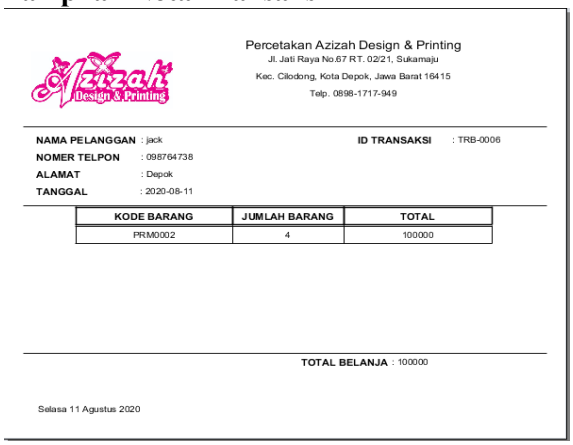


Gambar 10. Laporan Stok Barang

Tampilan laporan data barang ini berisi data-data yang ada pada tabel data barang. Laporan ini bisa muncul setelah memasukan data barang dan transaksi barang masuk. Laporan ini berfungsi untuk menjaga agar stok barang tidak habis dan mengakibatkan kerugian.

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

Tampilan Nota Transaksi



Percetakan Azizah Design & Printing
Jl. Jati Raya No.67 RT. 02/21, Sukamaju
Kec. Cilodong, Kota Depok, Jawa Barat 16415
Telp. 0898-1717-949

NAMA PELANGGAN : jack
NOMER TELPON : 098764738
ALAMAT : Depok
TANGGAL : 2020-08-11

ID TRANSAKSI : TRB-0006

KODE BARANG	JUMLAH BARANG	TOTAL
PRM0002	4	100000

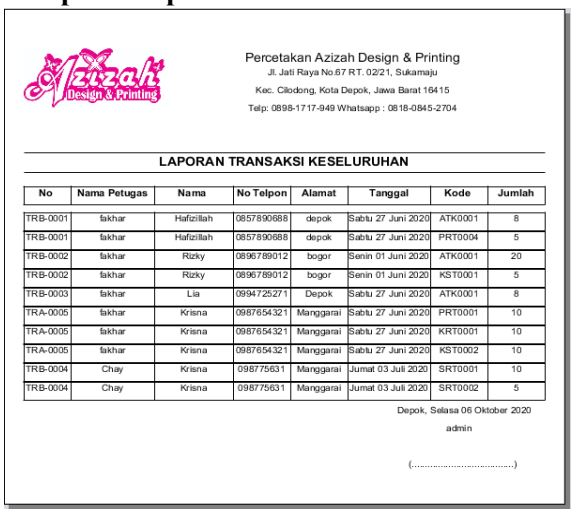
TOTAL BELANJA : 100000

Selasa 11 Agustus 2020

Gambar 11.Nota Transaksi

Tampilan nota transaksi ini berisi data transaksi barang keluar yang telah dibeli oleh konsumen. Tampilan nota ini mucul setelah mengisi data data di transaksi barang keluar. Setelah mengisi lalu data tersimpan di dalam table transaksi. Setelah tersimpan di dalam table, transaksi yang baru saja dilakukan dapat menampilkan nota dengan cara menyimpan data yang tersimpan di dalam table transaksi.

Tampilan Laporan Transaksi



Percetakan Azizah Design & Printing
Jl. Jati Raya No.67 RT. 02/21, Sukamaju
Kec. Cilodong, Kota Depok, Jawa Barat 16415
Telp: 0898-1717-949 Whatsapp : 0818-0845-2704

LAPORAN TRANSAKSI KESELURUHAN

No	Nama Petugas	Nama	No Telpon	Alamat	Tanggal	Kode	Jumlah
TRB-0001	fakhar	Hafizillah	0857890688	depok	Sabtu 27 Juni 2020	ATK0001	8
TRB-0001	fakhar	Hafizillah	0857890688	depok	Sabtu 27 Juni 2020	PRT0004	5
TRB-0002	fakhar	Rizky	0896789012	bogor	Senin 01 Juni 2020	ATK0001	20
TRB-0002	fakhar	Rizky	0896789012	bogor	Senin 01 Juni 2020	KST0001	5
TRB-0003	fakhar	Lia	0994725271	Depok	Sabtu 27 Juni 2020	ATK0001	8
TRA-0005	fakhar	Krisna	0987654321	Manggarai	Sabtu 27 Juni 2020	PRT0001	10
TRA-0005	fakhar	Krisna	0987654321	Manggarai	Sabtu 27 Juni 2020	KRT0001	10
TRA-0005	fakhar	Krisna	0987654321	Manggarai	Sabtu 27 Juni 2020	KST0002	10
TRB-0004	Chay	Krisna	098775631	Manggarai	Jumat 03 Juli 2020	SRT0001	10
TRB-0004	Chay	Krisna	098775631	Manggarai	Jumat 03 Juli 2020	SRT0002	5

Depok, Selasa 06 Oktober 2020
admin

(.....)

Gambar 12. Laporan Keseluruhan

Tampilan laporan keseluruhan ini berisi data-data yang ada pada tabel transaksi barang keluar. Laporan ini bisa muncul setelah melakukan transaksi yang dilakukan pada saat transaksi barang keluar. Transaksi bisa dilakukan dengan membeli banyak barang. Laporan keseluruhan ini menampilkan seluruh hasil transaksi yang telah dilakukan secara keseluruhan data yang pernah di input

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapatdisimpulkan bahwa Sistem ini dapat diterapkan dengan baik dan menjadi solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada pada Percetakan Azizah *Design & Printing*. Sistem ini Dengan adanya aplikasi persediaan barang, maka dapat membantu menangani masalah seperti dalam pengolahan data agar tidak terjadi data ganda sekaligus membuat laporan lebih mudah.

Aplikasi ini diharapkan nantinya dapat dikembangkan lagi, sehingga memudahkan bagi semua bagian yang berhubungan dengan pengolahan data persediaan barang sehingga dapat menghasilkan informasi yang lengkap. Aplikasi berbasis *desktop* ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi *web online* untuk ke depannya sehingga pelanggan dapat mengakses sendiri. Pada pengembangan berikutnya diharapkan dapat menambahkan fitur *barcode* atau *scan code* agar dapat mempercepat proses kerja pada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Anshori, M., & Iswati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (1st ed.). Airlangga University Press.

Badriawan, Z. (2010). *Intermediate Accounting*. FE UGM.

Kristanto. (2013). *Perancangan Sistem informasi dan aplikasinya*. Gava Media.

Ladjamudin, A. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu.

Nafiudin. (2019). *Sistem informasi manajemen*. Qiara Media.

Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Westriningsih. (2012). *Panduan Aplikatif & Solusi (PAS) Membangun Aplikasi*. Andi Offset.

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

SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT HERBAL DI KLINIK VARASH BERBASIS JAVA

Al Arip Apriyansyah [1], Putri Dina Mardika [2], Rina Marlia[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]alaripapriyansyah10@gmail.com, [2]putridinamar@gmail.com, [3]rinamarlia943@yahoo.com

ABSTRAK

Proses pendataan di Klinik Varash Herbal Bekasi pada saat ini masih menggunakan cara yang sederhana dan manual, Pelayanan yang ada belum menggunakan media komputer, maka masih banyak kesalahan-kesalahan seperti, sering terjadi adanya data-data yang ganda, tidak efisien dalam penginputan data dan media penyimpanan data yang masih menggunakan media buku. Dalam penjualan obat dan terapi Klinik ini masih menggunakan sistem yang belum efektif dalam pancatatan penjualan obat karena harus mencari harga obat satu per satu dan pembuatan laporan yang memakan waktu lebih lama. Tujuan penelitian ini adalah mengubah sistem yang masih manual dengan membuat sistem aplikasi yang baik untuk proses menyimpan data agar lebih aman, memberikan kemudahan dalam memasukkan data dan mempercepat pengerjaan dalam membuat data pelanggan, laporan penjualan, laporan obat herbal dan transakasi penjualan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yaitu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mandalam ke subjek penelitiannya. Untuk pembuatan aplikasi menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan-tahapan seperti perancangan, analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian dan *Maintenance*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan diterapkannya Aplikasi ini, semua kegiatan yang berhubungan dengan pendataan dan penggunaan alat praktikum dapat berjalan dengan baik dan proses pembuatan laporan data-data dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: Aplikasi, Penginputan, Penyimpanan, Obat Herbal.

ABSTRACT

The data collection process at the Varash Herbal Bekasi Clinic at this time still uses a simple and manual method, the existing services do not use computer media, so there are still many errors such as, there are often duplicate data, inefficient in data entry and data storage media that still uses book media. In drug sales and therapy, this clinic is still using an ineffective system in recording drug sales because it has to find drug prices one by one and making reports that take longer. The purpose of this research is to change the system which is still manual by making a good application system for the process of storing data to make it safer, to make it easier to enter data and to speed up processing in creating customer data, sales reports, herbal medicine reports and sales transactions. The method used in this research is a qualitative method, namely a research method based on interviews or observations in depth to the research subject. For making applications using a system development method, namely Waterfall in this study is with stages such as design, system analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The conclusion of this research is that with the application of this application, all activities related to data collection and the use of practicum tools can run well and the process of making data reports can be done quickly, precisely and accurately.

Keywords: Application, Input, Storage, Herbal Medicine.

PENDAHULUAN

Pelaksanaan penjualan obat herbal di klinik varash masih menggunakan system manual dengan menggunakan buku sebagai media pencatatan. Tidak hanya pelaksanaan penjualan saja yang masih mengguakanbuku sebaga media pendataan namun di klinik varash pendataan nama dan daftar obat juga masih mengguakan media buku ebagai media pencatatn. Sedangkan Pada pendataan nama dan daftar harga obat herbal memiliki jumlah yang cukup banyak. Banyak nya data ang di input dibuku pencatatan dapat meningkatkan resiko kesalahan iput data.maka dari itu, Pendataan yang baik menjadi keharusan dan kewajiban guna mencegah kesalahan dalam setiap penginputan.

Selain pendataan nama barang dan daftar harga barang, di klink ini laproan pejualan masih dilakukan secara manual sehingga proses pembuatan laporan penjualan masih memerlukan waktu yan cukup lama sehingga dinilai kurang efisien. Maka dari itu diperlukan sistem yang baik agar proses dan hasil dari penginputan data dan pembuatan laporan penjualan mejadi lebi mudah, efektif da efisien.

”Sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan user interface, data dan aktivitas proses”.(O’Brien dkk, 2012)

“Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran jika dalam sebuah sistem terdapat sebuah elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem”. (Abdul Kadir ,2014)

“Sebuah sistem informasi klinik yang berbasis komputerisasi membutuhkan adanya struktur perancangan tentang apa yang akan dibuat dan apa yang akan dihasilkan. Dengan adanya suatu rancangan dalam sistem tersebut maka kita akan tahu kemana tujuan kita”. Sebelumnya definisi sistem menurut McLeod adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. (Yakub, 2012)

“Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang di buat menurut pola yang terpadu untuk melaksankan kegiaan pokok perusahaan
(Mulyadi, 2016)

Tujuan penelitian ini adalah mengubah sistem yang masih manual dengan membuat sistem aplikasi yang baik untuk proses menyimpan data agar lebih aman, memberikan kemudahan dalam memasukkan data dan mempercepat pengerjaan dalam membuat data pelanggan, laporan penjualan, laporan obat herbal dan transakasi penjualan. Proses membuat data pelanggan, laporan penjualan, laporan obat herbal dan transakasi penjualan pembuatan laporan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat.

Manfaat dari penelitian ini adalah mempermudah klinik varas herbal untuk mengolah data dengan sistem komputersasi.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan pada Klinik Varash Herbal Bekasi. Penulis melakukan penelitian dimulai dari bulan Maret 2020 sampai bulan Juni 2020. dengan perincian jadwal sebagai berikut Analisa Kebutuhan, Study Kepustakaan, Perancangan Sistem, Pengkodingan, Pengujian, Implementasi system, Penulisan Laporan

Metode yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah kualitatif, karena bentuk data yang digunakan adalah teks. Metode kualitatif yaitu suatu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya.

Yang pertama peneliti melakakn observasi, observasi langsung ini, untuk memperoleh data secara akurat dan memperoleh gambaran sistem berjalan secara tepat, penulis terjun langsung kebagian pegawai apoteker yang ada pada klinik tersebut, lalu mengamati secara seksama proses keluar masuknya penjualan obat herbal dan terapi yang berkaitan dengan proses penjualan obat herbal.Selanjutnya peneliti melakukan wawancara, selain menggunakan metode observasi, penulis juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk proses penyusunan skripsi atau tugas akhir ini. Metode wawancara atau tanya jawab ini penulis menunjukan kepada Narasumber atau responden yang terlihat langsung maupun tidak langsung dalam proses pengeluaran barang berkaitan dengan pengiriman. Untuk tahap selanjutnya yaitu Studi Kepustakaan.

Penulis juga melakukan studi kepustakan untuk membantu menemukan teori dan materi tambahan yang dibutuhkan untuk melengkapi skripsi atau tugas akhir ini. Beberapa buku yang berhubungan dengan permasalahan digunakan sebagai referensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aturan sistem yang ada di klinik herbal varash menggunakan media buku dan di lakukan secara manual. Program yang diusulkan di klinik herbal varash adalah sebagai berikut:

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

Sistem informasi penjualan obat herbal dan terapi pada Klinik Varash Herbal Bekasi yang dihasilkan adalah sistem yang informatif untuk *user* yang mudah digunakan didalam mendukung segala aktivitas *user*.

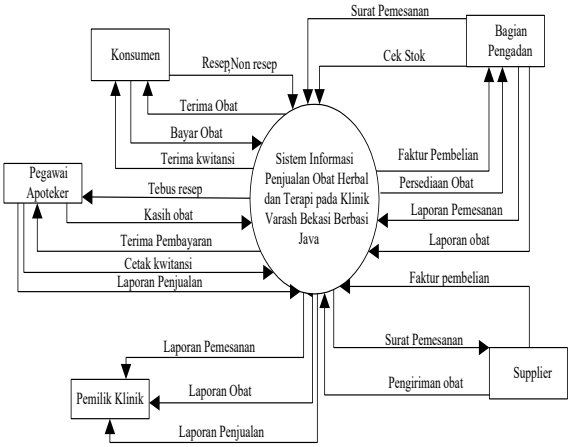
Pada sistem ini pula menghasilkan aplikasi yang dapat melakukan proses-proses pengumpulan data seperti data produk, pelanggan, *supplier*, proses transaksi penjualan dan juga pembelian.

Sistem informasi penjualan obat herbal dan terapi berbasis komputer yang dibuat ini dapat menunjang efesiensi dan efektifitas kerja, kerana dapat memeperkecil peluang terjadinya kesalahan pengolahan data yang dibutuhkan dan mempermudah dalam pembuatan laporan
Pengolahan data yang berbasis komputer dapat mempermudah pengaksesan data dan pencarian data sehingga dapat membantu mempercepat pengambilan keputusan.

Dengan adanya sistem informasi penjualan ini dapat meningkatkan ketelitian dan keakuratan informasi data produk. Dengan adanya sistem ini dapat membantu kepada marketing untuk melihat laporan setiap saat karena data yang di input ke dalam sistem secara langsung akan di proses menjadi suatu informasi laporan dan sangat baik secara visual untuk dijadikan pertimbangan kebijakan preusahaan kedepannya.

Berikut adalah sistem yang diusulkan pada aplikasi penginputan di Klinik herbalVarash

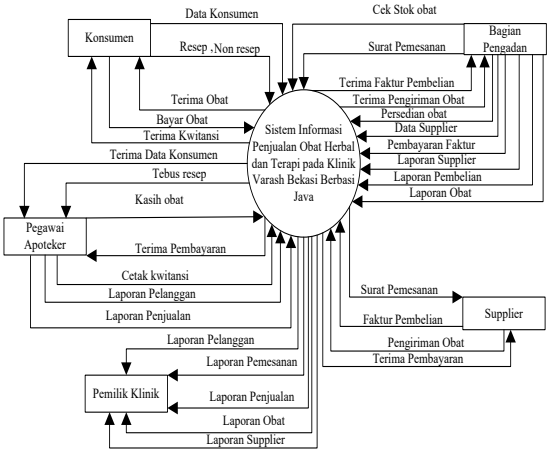
Diagram Konteks Sistem Berjalan
Diagram konteks sistem berjalan pada Klinik Hidayah Herbal depok dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Berjalan

Keterangan :
Konsumen mengasih resep, non resep ke pegawai apoteker untuk tebus obat pegawai apoteker, pegawai apoteker kasih obat ke konsumen dan konsumen menerima obat, konsumen membayar semua obat yang diterima ke pegawai apoteker, pegawai apoteker mencetak kwitansi dan dikasihkan ke konsumen untuk menerima kwitansi pembayaran obat, pegawai apoteker lalu membuat laporan penjualan untuk diserahkan ke pemilik klinik, pemilik klinik menerima laporan penjualan obat.

Diagram Konteks Sistem Diusulkan
Diagram konteks sistem persediaan obat yang diusulkan pada Klinik Varash Herbal dapat digambarkan sebagai berikut:



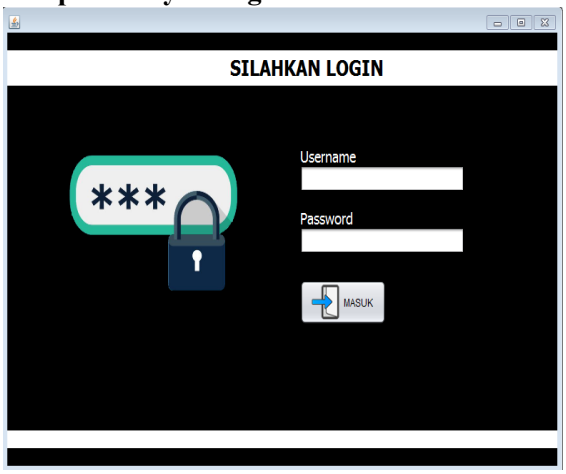
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

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

Keterangan :
Konsumen memberikan data-data konsumen ke pegawai apoteker diterima, konsumen menebus resep, non resep obat dan diterima resep, non resep obat oleh petugas apoteker, pegawai apoteker memberikan obat yang ditebus tadi kepada konsumen, konsumen menerima obat dan membayar obat yang diterimanya kepada petugas apoteker, lalu apoteker mencetak kwitansi pembayaran obat dan memberikan kepada konsumen sebagai bukti bahwa dia sudah membayar obat tersebut dan petugas apoteker membuat laporan pelanggan dan laporan penjualan untuk diserahkan kepada pemilik klinik

1.

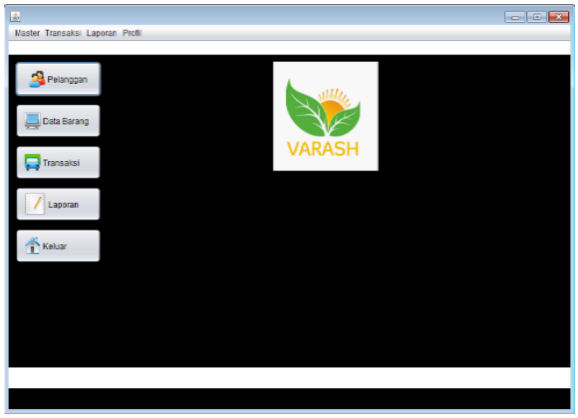
Tampilan Layar Login



Gambar 3. Tampilan Layar Login

User melakukan login dengan mengisikan username dan passsword untuk mengetahui user yang masuk ke dalam sistem.

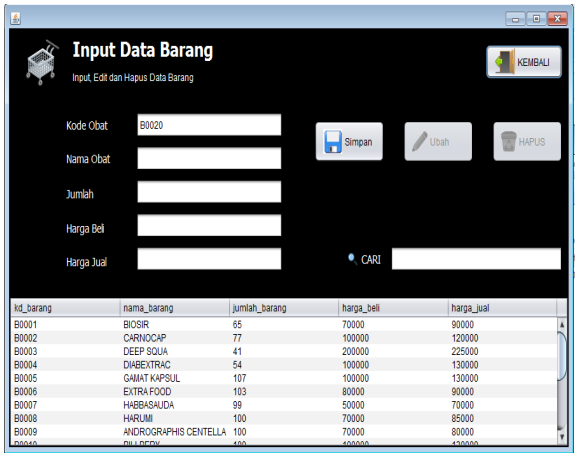
Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Layar Menu Utama

merupakan menu utama dasar setelah melakukan *login* terdiri dari menu master, transaksi dan laporan. Kemudian ada juga *button* untuk ke halaman berikutnya yang ingin dipilih ada data admin, data barang, transaksi, laporan dan juga keluar(*logout)*

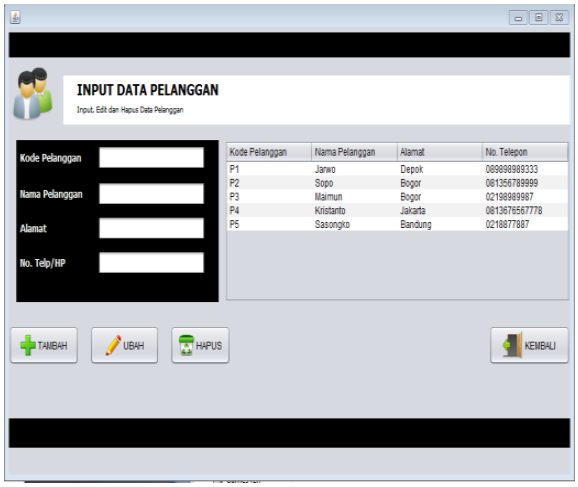
Tampilan Layar Form Input Data Barang



Gambar 5. Tampilan Layar Form *Input* Data Barang

Dari menu *input* data barang bagian pengadaan dapat memasukkan data barang yang akan di masu kan kedalam sistem. Pengguna hanya perlu mengisi data di *form* tersebut lalu klik tombol simpan untuk menyimpan data, tombol ubah untuk merubah data , tombol hapus untuk menghapus data barang dan tombol kembali untuk kembali ke menu utama.

Tampilan Layar Form Data Pelanggan

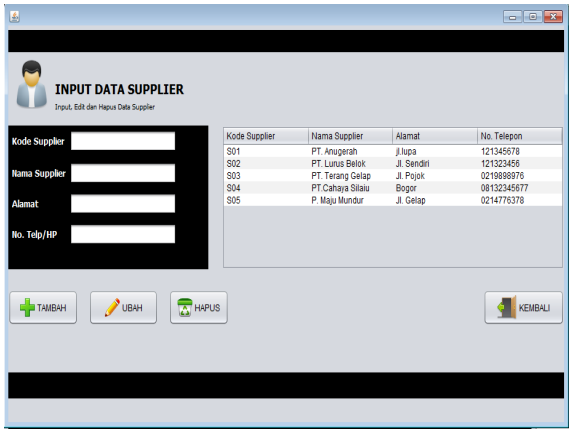


Gambar 6. Tampilan Layar Form Data Pelanggan

Dari menu data pelanggan bagian pengadaan memasukkan data pelanggan yang akan dimasukan kedalam sistem. Pengguna hanya perlu mengisi data di *form* tersebut lalu klik tombol simpan untuk menyimpan data, tombol ubah untuk merubah data tombol hapus untuk menghapus data barang dan tombol kembali untuk kembali ke menu utama.

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

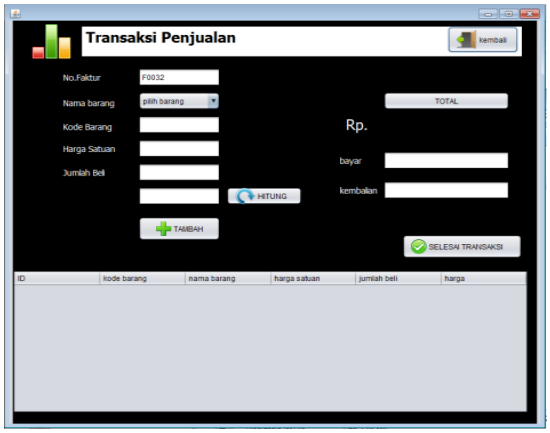
Tampilan Layar Form Data *Supplier*



Gambar 7. Tampilan Layar Form Data *Supplier*

Dari menu data *supplier* bagian pengadaan memasukkan data *supplier* yang akan dimasukan kedalam sistem. Pengguna hanya perlu mengisi data di *form* tersebut lalu klik tombol simpan untuk menyimpan data, tombol ubah untuk merubah data , tombol hapus untuk menghapus data barang dan tombol kembali untuk kembali ke menu utama.

Tampilan Layar Form Transaksi Penjualan



Gambar 8. Tampilan Layar Form Transaksi Penjualan

Dari menu transaksi penjualan ini kasir memasukkan data yang sesuai dari pelanggan yang akan membayar sesuai dengan apa yang telah dilakukan pelanggan, apakah itu pelanggan melakukan terapi ataupun membeli obat. Klik tombol baru untuk membuat data baru, tombol oke untuk menyetujui dan menambah data, tombol cetak untuk mencetak kwitansi dan tombol keluar untuk kembali ke menu utama.

Tampilan Layar Form Transaksi Pemesanan

Gambar 9. Tampilan Layar Form Pemesanan

Dari menu pemesanan ini bagian pengadaan memasukkan data sesuai dengan pemesanan yang dilakukan kepada *supllie*r. Klik tombol baru untuk membuat data baru, tombol oke untuk menyetujui dan menambah data, tombol cetak untuk mencetak struk dan tombol keluar untuk kembali ke menu utama.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pembahasan sistem informasi penjualan ini masih banyak kekurangan yang dimiliki dan jauh dari kesempurnaan. Untuk lebih meningkatkan kinerja dari aplikasi sistem informasi penjualan obat herbal dan terapi studi kasus Klinik Varash Herbal ini dapat diusulkan beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan, yaitu: Harus dibuatnya *filebackup* data. Hal ini sangat diperlukan untuk mengatisipasi jika terjadi kerusakan dan kehilangan data, atau sesuatu yang tidak di inginkan terjadi pada data sehingga *file backup* tadi bisa digunakan kembali. Sistem ini dapat dikembangan menjadi sistem operasi berbasis web atau android agar mempermudah konsumen membeli produk yang ada tanpa datang langsung ke klinik dan mengurangi antrian yang sering terjadi di kasir.

DAFTAR PUSTAKA

Kadir. A. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta.CV. And Offset

Mulyadi. (2010). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi.Yogyakarta:Pustaka Pelajar

O'brien JA. dan Marakas GM. (2010). Management Information System: Managing Information Tehnology in The E-Business Enterprises. 10th edition Irwin Inc.Boston.

Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yoyakarta:Graha Ilmu

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

PERANCANGAN APLIKASI PEMBINAAN PENCAK SILAT BERBASIS ANDROID PADA YAYASAN SINAR WARNA NUSANTARA

Anggara Maha Putra[1], Muhammad Aland Wahyu Andrian [2], Rezkiyana Hikmah[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur
[1]anggaramahaputra@gmail.com [2]muhaland.unindra@gmail.com [3]rezkiyana.hikmah0303@gmail.com

ABSTRAK

Pembinaan pencak silat merupakan suatu cara mencetak para atlet yang berkualitas dan handal. Atlet berkualitas ini dihasilkan oleh cabang pembinaan pencak silat seperti halnya Yayasan Sinar Warna Nusantara yang menjadi wadah pembinaan atlet pencak silat. Saat ini pembinaan pencak silat masih menggunakan cara sederhana dalam melakukan pembinaan khususnya berkaitan dengan pendataan baik itu pendataan pelatih, pendataan atlet, pendataan penilaian atlet, dan pendataan lainnya menyangkut pembinaan ini. Berdasarkan masalah tersebut tercipta ide untuk membuat aplikasi pembinaan pencak silat berbasis Android. Pembuatan aplikasi ini, bertujuan untuk membantu pelaksanaan pembinaan pencak silat khususnya pada Yayasan Sinar Warna Nusantara sebagai salah salah satu wadah pembinaan pencak silat dengan menyajikan beberapa menu didalam aplikasi ini. Menu-menu dalam aplikasi ini dapat menyimpan data pelatih sekaligus data atletnya, dapat melakukan simulasi ujian baik ujian teknik maupun ujian fisik dan hasilnya tersimpan dan dapat menjadi sumber informasi terkait penanganan cidera. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode kualitatif dengan studi perpustakaan, wawancara, serta observasi lapangan agar hasilnya sesuai dengan yang dibutuhkan.

Kata Kunci: Android, Bela diri, Pencak Silat, Pembinaan

ABSTRACT

Pencak silat coaching is a way to produce quality and reliable athletes. These quality athletes are produced by the pencak silat development branch such as the Sinar Warna Nusantara Foundation which is a forum for fostering pencak silat athletes. Currently, pencak silat coaching still uses simple methods in carrying out coaching, especially in relation to data collection, be it coaches, athletes' assessment data, and other data collection regarding this coaching. Based on this problem, an idea was created to create an Android-based pencak silat coaching application. The making of this application aims to assist the implementation of pencak silat coaching, especially at the Sinar Warna Nusantara Foundation as one of the places for pencak silat coaching by presenting several menus in this application. The menus in this application can store trainer data as well as athlete data, can perform test simulations both technical exams and physical exams and the results are stored and can be a source of information related to injury management. Making this application using qualitative methods with library studies, interviews, and field observations so that the results are as needed

Keyword: Android, Pencak silat, Teach , Self-defence

PENDAHULUAN

"Pencak silat merupakan olahraga bela diri yang khas dari Indonesia. Olahraga ini terdiri dari unsur "pencak" yaitu gerakan jasmani dan "silat" yaitu mengandung budi pekerti. Pencak silat berkembang di Indonesia melalui Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) yang didirikan di Solo tahun 1948 dengan ketua IPSI pertama Mr. Wongso- negoro, SH" (Wisahati dan Santosa, 2010).

Pencak silat memiliki aspek olahraga di dalamnya seperti yang diterangkan oleh teori diatas tentang pencak silat. "Olahraga adalah melakukan kegiatan dengan menggerakkan anggota tubuh secara teratur mulai dari kepala, kaki sampai tangan dengan maksud agar sehat karena ada pepatah *mensana in corpore sano* dalam badan sehat akan membuat jiwa yang sehat" (Kostermans, 2016).

Pencak silat telah menjadi budaya bangsa Indonesia sejak jaman dahulu, secara. Menurut Tylor, "Budaya adalah suatu keseluruhan kompleks yang meliputi pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, keilmuan, hukum, adat istiadat dan kemampuan yang lain serta anggota masyarakat" (Kostermans, 2016).

Pencak Silat berhasil mengikuti perlombaan *Asian Games* pada tahun 2018 dalam cabang olahraga beladiri. Hal tersebut merupakan suatu kebanggaan bagi masyarakat Indonesia beladiri asli Indonesia disandingkan dengan beladiri dari negara-negara lain yang diperlombakan di dalam *Asian Games,* hal ini mematahkan pandangan dan pendapat tentang pencak silat merupakan beladiri kampungan. Dampak yang terjadi akibat perhelatan pencak silat yang megah diperlombaan *Asian Games,* kini banyak bermunculan ide-ide modern untuk mengubah sistem dan tatanan yang ada dipencak silat menjadi lebih modern dengan melibatkan teknologi sebagai contohnya kini pertandingan pencak silat telah menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi dalam menjalankan sebuah pertandingan sehingga memudahkan pelaksanaannya mulai dari pendaftaran, penilaian pertandingan, pembuatan bagan bahkan sampai pencetakan sertifikat telah terkomputerisasi.

Mengenai teknologi sekilas ada hal menarik tentang teknologi yang saat ini sedang berkembang sangat pesat yaitu Android, menurut Arifianto "Android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux*" (Neyfa dan Tamara, 2016). Sedangkan, menurut Ed Brunete "Android adalah "Sebuah *opensource software toolkit* untuk telepon genggam yang dibuat oleh Google dan Open Handset Alliance" (Alfarisi, 2019).

"Menurut Safaat Android merupakan platform mobile yang memiliki tiga hal sebagai berikut:
Lengkap (*complete platform*), karena Android menyediakan banyak tools dalam membangun perangkat lunak dan memiliki peluang untuk mengembangkan aplikasi.
Terbuka (*open source platform*), karena pengembang secara bebas dapat mengembangkan aplikasi dan platform Android disediakan melalui lisensi opensource.
Free (*free platform*), karena Android merupakan *platform* yang bebas untuk dikembangkan dan tidak ada *royalty* untuk pengembangan pada *platform* Android" (Pambudi, 2013).

Android dapat menjalankan berbagai tugas dengan bantuan aplikasi yang tertanam di dalam Android tersebut. Menurut Rahman, "Aplikasi adalah *software* yang ditransformasikan ke komputer berisi perintah perintah berfungsi untuk menjalankan berbagai bentuk kegiatan, pekerjaan dan tugas tertentu seperti penerapan penggunaan dan penambahan data" (Prasetyaningtyas, 2019).

Dilihat dari penelitian sebelumnya untuk masalah teknologi di dalam pencak silat, saat ini telah berkembang pesat dengan terciptanya berbagai macam aplikasi seperti aplikasi pembelajaran pencak silat, aplikasi pendataan kejuaraan pencak silat, aplikasi penilaian pertandingan dan lain sebagainya. Berdasarkan alasan-alasan diatas terciptalah ide untuk membuat aplikasi Android yang dapat membantu jalannya pembinaan pencak silat. Hal ini dikarenakan belum adanya aplikasi yang khusus untuk menangani masalah yang terjadi dalam pelaksanaan pembinaan pencak silat khusus pembinaan tingkat cabang yang jauh dari dari modern.

Pembuatan alur aplikasi ini mengunakan bantuan *flowchart* agar memudahkan merancang alur yang berjalan dalam sistem aplikasi ini. Menurut Suarga "*flowchart* adalah untaian simbol gambar (*chart*) yang menunjukkan aliran (*flow*) dari proses terhadap data" (Alfarisi, 2019).

Pembuatan struktur kode program aplikasi ini menggunakan *pseudocode* dengan tujuan memudahkan dalam mendesain struktur kode program aplikasi ini."*Pseudocode* berasal dari kata *pseudo* dan *code* yang artinya kode semu atau mirip atau menyerupai kode program yang sebenarnya dengan menggunakan bahasa program tertentu" (Sitorus 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengunakan metode kualitatif dan menurut Keirl dan Miller (dalam Nurpuspita dkk., 2016) yang dimaksud dengan penelitian kualitatif adalah "tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial yang secara fundamental bergantung pada pengamatan, manusia, kawasannya sendiri, dan berhubungan

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

dengan orang-orang tersebut dalam bahasanya dan peristilahannya ". Penelitian ini dalam pengumpulan datanya dengan cara sebagai berikut :

Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Pengumpulan data informasi dari kutipan-kutipan buku-buku. artikel, jurnal, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penehtian ini, dari bahan bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.

Wawancara

Pengumpulan data dengan bertanya langsung ke narasumber yaitu selaku pengurus Yayasan Sinar Warna Nusantara agar mengetahui secara detail bagaimana sistem yang sedang berjalan saat ini.

Obsevasi lapangan

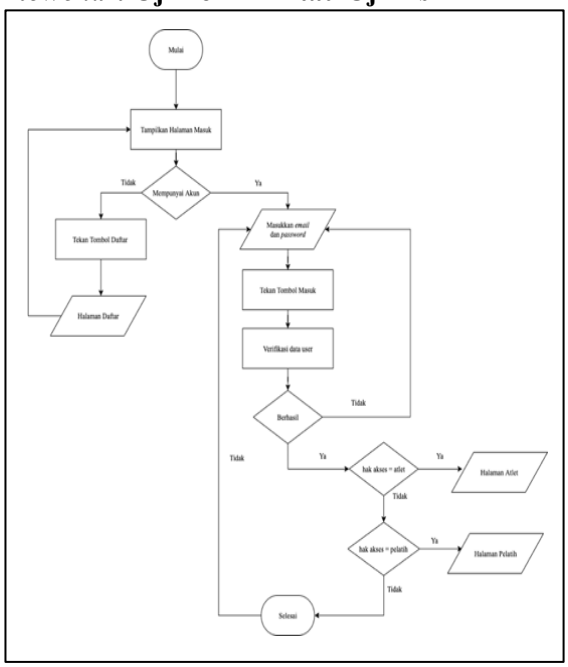
Pengumpulan data dengan terjun langsung menuju Yayasan Sinar Warna Nusantara untuk melihat langsung bagaimana proses yang terjadi dilapangan, dari data tersebut dapat dijadikan acuan dalam menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Flowchart login

Gambar 1. *Flowchart login*

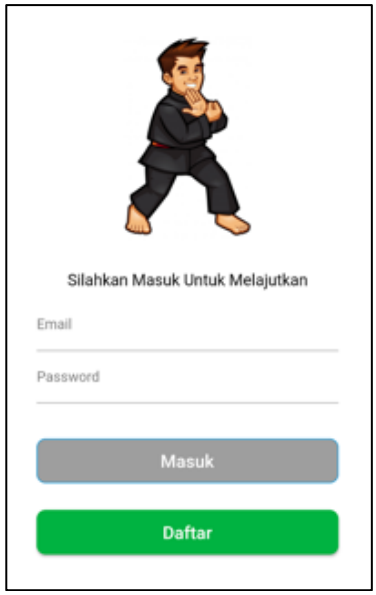
Flowchart Uji Teknik Atau Uji Fisik



Gambar 2. *Flowchart* Uji Teknik Atau Uji Fisik

Halaman Masuk

Halaman ini menampilkan *form* untuk diisi oleh pengguna apabila pengguna akan masuk ke aplikasi ini, setelah user memasukan data yang benar maka penggguna akan diberi akses menu sesuai dengan posisinya diaplikasi ini.

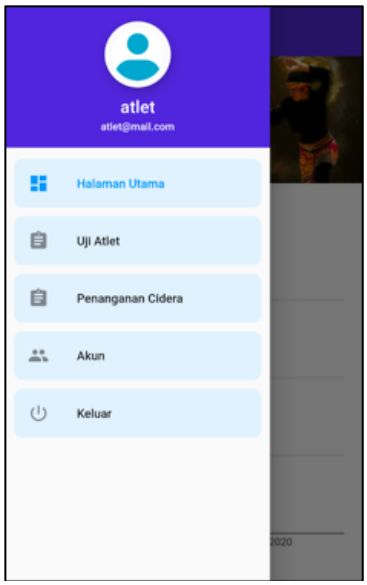


Gambar 3. Halaman Masuk

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

List Menu

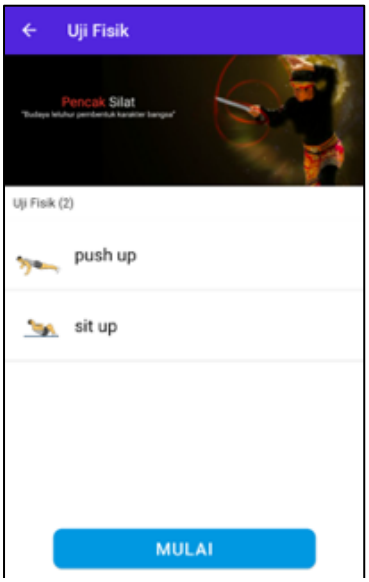
List Menu menampilkan kumpulan menu yang dapat diakses sesuai dengan kebutuahan dari sisi penguna.



Gambar 4. *List Menu*

Halaman Ujian Fisik Atlet

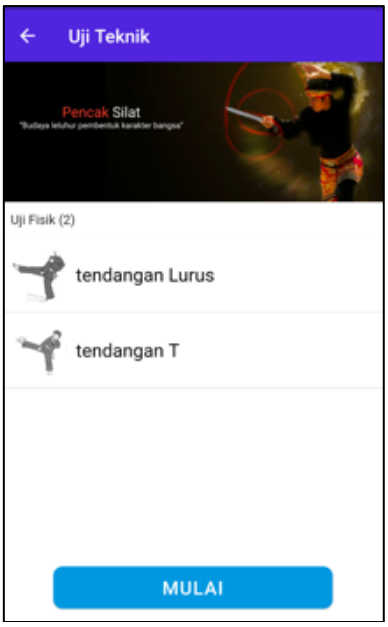
Halaman ini menampilkan *list* uji fisik untuk dikerjakan oleh pengguna (atlet) apabila ingin menguji kemampuan dibagian fisik dan hasilnya dapat dicetak.



Gambar 5. Halaman Ujian Fisik Atlet

Halaman Ujian Teknik Atlet

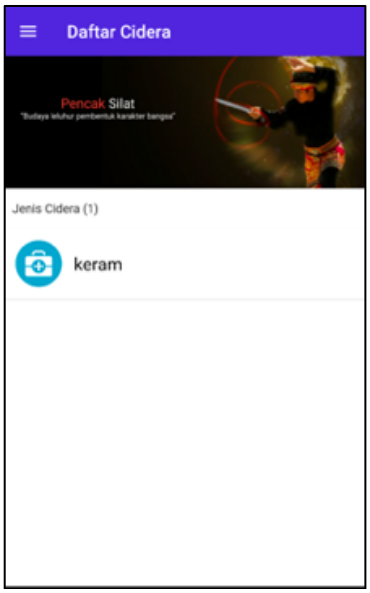
Halaman ini menampilkan *list* uji teknik untuk dikerjakan oleh pengguna(atlet) apabila ingin menguji kemampuan dibagian teknik dan hasilnya dapat dicetak.



Gambar 6. Halaman Ujian Teknik Atlet

Halaman Penanganan Cidera

Halaman ini menampilkan *list* cidera dan ketika diklik akan muncul detail penanganan cidera tersebut.

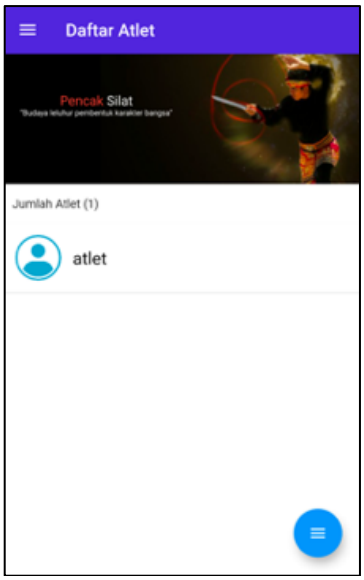


Gambar 7. Halaman Penanganan Cidera

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

Halaman Daftar Atlet

Halaman ini menampilkan *list* dari atlet dan ketika diklik akan muncul detail atlet tersebut dan pengguna dapat mencetak data atlet dan nilai atlet secara keseluruhan.



Gambar 8. Halaman Ujian Teknik Atlet

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi ini dapat membantu sebagian besar kegiatan pelatih dalam membina atlet mereka, menghubungkan antara atlet dan pelatih dengan sistem yang saling terhubung karena sebelumnya data atlet dan data pelatih tidak saling terhubung satu sama lainnya, membantu pelatih dalam melaksanakan kegitan ujian untuk para atlet dengan aplikasi yang dapat menjalankan simulasi ujian begitu pun dalam urusan menyimpan data ujian, membantu pelatih dalam sosialisasi khususnya dalam masalah penanganan cidera dan menjadi pelengkap dari aplikasi sebelumnya atau bahkan menjadi pengganti aplikasi sebelumnya. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi ini menjadi aplikasi yang lebih lengkap fungsinya, dilengkapi dengan animasi yang menarik, gambar yang menarik serta tampilan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

Alfarisi, S. (2019). Aplikasi Media Pengenalan Jenis Kamera dan Lensa Berbasis Android. *Jurnal Sisfotek Global*, *9*(1), 124–130.

Kostermans, D. (2016). Peranan Olahraga Tradisional Terhadap Pelestarian Adat Dan Budaya. *Urnal Ilmiah Ilmu Hukum*, *1*(1), 21–31. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Neyfa, B. C., & Tamara, D. (2016). Perancangan Aplikasi E-canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, *20*(1), 83–91. https://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/download/224/233

Nurpuspita, R., Sarfiah, S. N., & Ratnasari, E. D. (2016). Analysis of Village Fund Management As Realization of One Objective. *Directory Journal of Economic Volume*, *1*(2), 136–150.

Pambudi, A. (2013). Implementasi Model Perangkat Lunak Pelayanan Informasi Kegiatan Belajar Mengajar Tingkat Slta Dengan Berbasis Operating System Android. *Jurnal Ilmu Komputer*, *9*(2), 108–120. https://doi.org/10.1007/s10853-009-3545-1

Prasetyaningtyas, Y. (2019). Aplikasi Berbasis Android Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Universitas Pgri Madiun. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *1*(2), 125–127.

Sitorus, L. (2015). *Algoritma dan Pemrograman*. Penerbit Andi.

Wisahati, A. S., & Santosa, T. (2010). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Untuk SMP/MTs Kelas IX*.

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS DEKSTOP PADA STEAM CAFE

Muhammad Syaiful Yahya[1], Rini Amalia[2], Fitriyah Puspita[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl Nangka 58C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]yahyadoank910@gmail.com, [2]reen.amaleea@gmail.com, [3]fitriyahpuspita23@gmail.com

ABSTRAK

Penulisan ini membahas mengenai perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis java yang dapat digunakan oleh pegawai atau admin steam cafe. Aplikasi tersebut membatu pagawai atau admin steam cafe dalam bertransaksi yakni memesan dan membayar pesanan *customer* sehingga mempermudah dan mempercepat proses tersebut. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *Java* sebagai perangkat lunak dalam pembuatan apliksinya dan memanfaat *MYSQL* dan *XAMPP* sebagai tempat penyimpanan data pada *database* dan berjalan dalam betul *desktop*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *grounded research* yakni suatu metode penelitian yang mendasarkan pada fakta yang menggunakan analisis perbandingan untuk mengadakan generalisasi teori dan mengembangkan teori di mana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan dengan tahapan menentukan masalah yang di selidiki, melakukan penjaringan data, analisis data, penyusunan teori, validasai teori, penulisan laporan penelitian. Dan studi lapangan dengan cara melakukan survey langsung ke lokasi steam cafe untuk mendapatkan informasi mengenai fasilitas dan sarana di steam cafe. Kemudian pengunjian dan survei dengan kuisioner dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi.
Kata Kunci: *Netbeans*, *realtime database*, *firebase*, *No sql database*

ABSTRACT

This writing discusses the design of a java based food and beverage ordering system that can be used by employees or steam cafe admins. This application helps staff or steam cafe admins in transactions, namely ordering and paying for customer orders so as to simplify and speed up the process. Making this application using Java as software in making the application and utilizing MYSQL and XAMPP as data storage in the database and running on a true desktop. The research method used is the grounded research method, which is a research method that is based on facts that uses comparative analysis to generalize theory and develop a theory in which data collection and data analysis run at the same time as the stages of determining the problem being investigated, conducting data collection , data analysis, theory preparation, theory validation, research report writing. And field studies by conducting a direct survey to the steam cafe location to get information about the facilities and facilities at the steam cafe. Then visits and surveys with questionnaires are carried out to determine the level of user satisfaction with the application.
Keywords: Netbeans, realtime database, firebase, No sql database

PENDAHULUAN

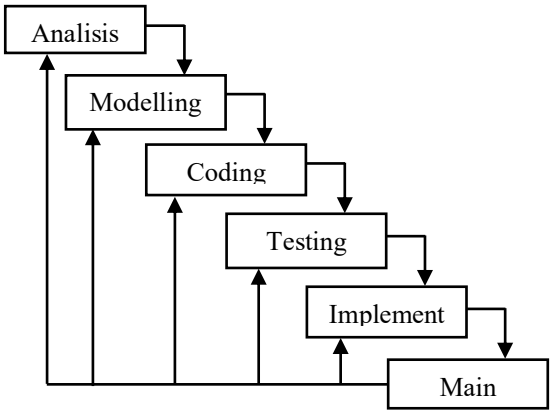
Sistem pemesanan yang ideal adalah yang cepat dan akurat. Pesatnya pertumbuhan Ilmu Pengentahuan dan Teknologi (IPTEK) khususnya di bidang komputer di setiap aspek kehidupan menghasilkan sebuah penggabungan sistem informasi yang saat ini menjadi lebih baik dan akurat. Transaksi dan pemesanan makanan dan minuman di *Steam Cafe* semuanya masih dilakukan secara manual seperti pelanggan datang langsung ke *Steam Cafe* tersebut untuk membeli atau memesan makanan yang diinginkan, kemudian di catatat oleh pegawai *Steam Cafe* secara manual membuat nota untuk *customer* juga di buat secara manual sehingga berdampak terhadap lamanya waktu untuk memesan dan menulisnya, adapun penyimpanan data yang masih belum terkomputerisasi sehingga menyebabkannya berkas-berkas data yang hilang sehingga ketika berkas-berkas tersebut dibutuhkan para pegawai atau pimpinan untuk sebuah laporan sulit dicari. Oleh karena itu pihak *Steam Cafe* ingin mengubah layanan pemesanan dan pengaturan data pada *Steam Cafe* dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi supaya meminimalisasi kesalahan pegawai dalam bekerja dan melayani *customer*.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mengangkat judul perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis *dekstop* pada *Steam Cafe.* Dengan adanya aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan bisnis *Steam Cafe* agar cepat dan akurat, dengan fitur pemesanan produk makanan, dan pembuatan laporan transaksi penjualan yang berisi data penjualan dan pendapatan.
Penelitian oleh Abdul Rojak yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis netbeans Budi Luhur tahun 2018, hasilnya adalah bahwa komputerisasi pada sistem restoran sangat lah membantu pelayan, pelanggan, koki sehingga proses pemesanan dan pembuatan makanan dan minuman akan dapat lebih cepat dan akurat.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilaksakana di steam cafe yang bertempat pada Jl. Raya Pd Ranggon RT05/05 Pd Ranggon, Kec Cipayung Jakarta timur, 13860 dan penelitian hinggan pengembangan sistem dilakukan lima bulan terhitung sejak bulan maret s.d juli 2020
Studi Lapangan Penulis mendatangi langsung ke tempat yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan skripsi untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dan apa saja yang masih kurang oleh *owner* dan pegawai steam café sehingga terjadi sebuah diskusi kecil antara penulis dengan *owner* steam cafe.
Studi Kepustakaan Penulis mengumpulkan data dan informasi dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas sehingga tidak banyak terjadinya sebuah kesalahan dalam membuat karya ilmiah ini, dapat di peroleh dari perpustakaan Universitas Indraprasta PGRI dan juga mengutip buku dengan *browsing* melalui *search engine* di internet.

Metode Pengembangan Data Dalam pengembangan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis *java* desktop pada *Steam Cafe,* penulis menggunakan pemodelan *waterfall*.



Gambar 1. metode *Waterfall*

Penjelasan dari tahapan metode *waterfall* di atas sebagai berikut:

1. Analisis
   Dari data-data yang telah dikumpulkan peneliti menganalisa untuk merumuskan masalah yang saat ini terjadi dan bagaimana cara mengatasi masalah tersebut.
2. *Modelling* (pemodelan)
   Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan membentuk sistem disiapkan. Pemodelan membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan sistem persyaratan serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. *Coding* (Pengkodean)
   Dalam tahap ini menerjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk programkomputer yang dimengerti oleh mesin komputer. Pada tahap ini dimulai dari membuat *Data Flow Diagram* (DFD), menentukan tabel yang akan digunakan di *database* sampai dengan membuat pengkodean.
4. *Testing* (Pengujian)
   Proses pengujian berfokus pada logika internal *software* dan pada eksternal fungsional. Internal *software*, yaitu memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, sedangkan eksternal fungsional yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan sistem yang berkerja dan memastikan bahwa *input* yang dibatasi akan memberikan hasil yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan pengguna.

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

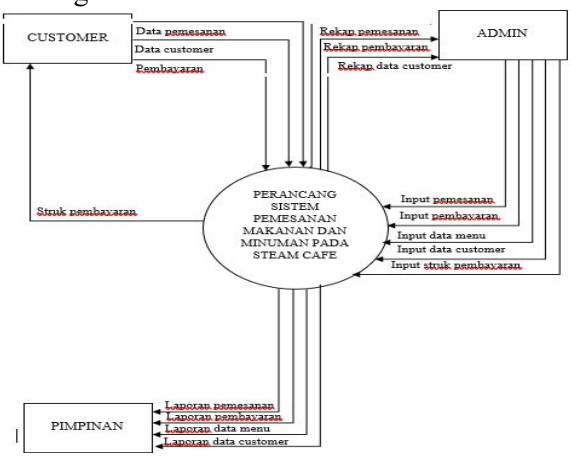
5. *Implementasi*
   Tahap implementasi adalah tahan dimana semua elemen dan aktivitas sistem disatukan.
6. *Main*
   Tahap ini adalah tahap akhir dimana perangkat lunak sudah jadi, sistem dijalankan serta dilakukan pemeliharaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan Setelah analisa sistem berjalan dilakukan, ditemukan berbagai masalah yang ada yaitu seluruh proses pengolahan data masih menggunakan sistem manual yang belum terkomputerisasi seperti dalam mencatat dan mengolah data-data perpustakaan. Sistem tersebut dirasa tidak efektif dan menimbulkan kemungkinan data-data dapat rusak atau hilang. Pembuatan data laporan rutin juga masih menggunakan sistem manual yaitu dengan laporan melalui rekapan buku, dimana dapat menyebabkan data yang tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama dalam penyusunan laporan.

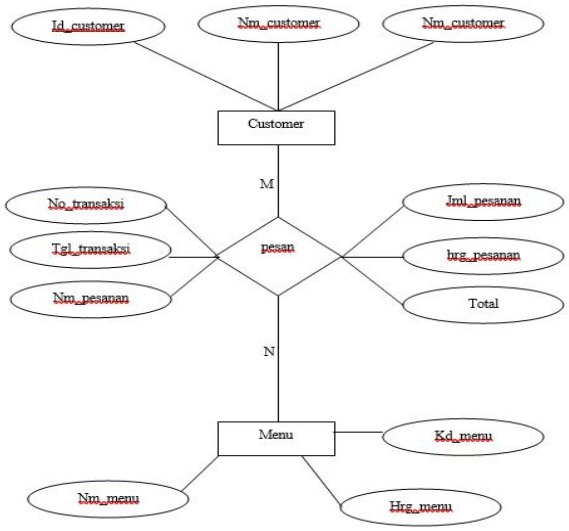
Rancangan Sistem Pada pembuatan sistem aplikasi perpustakaan ini, penulis menggunakan rancangan berbasis objek yaitu *Unified Markup Language* (*UML*).

Diagram Konteks penulis merancang sebuah *Diagram* atau situasi dimana sistem yang dirancang akan dapat memenuhi satu atau kebih dari kebutuhan pegawai dan *customer*. Pada *Diagram Konteks* yang telah dirancang terdapat tiga *entity* enam belas alur. Dimana *entity* adalah sebuah pihak yang berinteraksi dengan sistem. Sedangkan alur menggambarkan sebuah kasus dimana sistem sedang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu untuk seorang aktor.



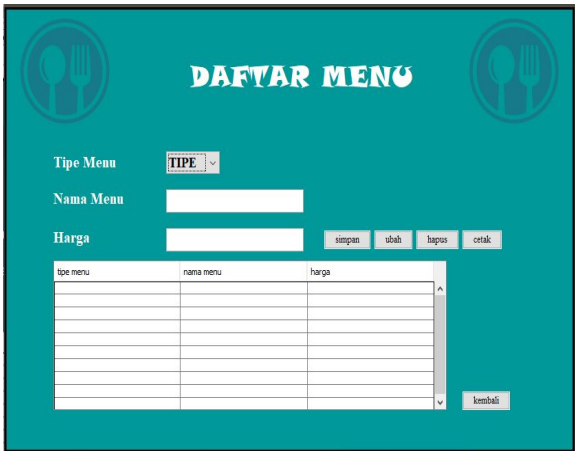
Gambar 2. ***Diagram Konteks***

ERD (*Entity Realtionship Diagram*) untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.



Gambar3. ***ERD (Entity Relationship Diagam)***

Pengembangan sistem pemesanan yang dibangun menggunakan sebuah konsep penyimpanan terintegrasi yaitu *database mysql*. Konsep tersebut memiliki penyajian data yang terintegrasi antara *platform dekstop* dan *localhost PHPmyadmin*. Pada integrasi tersebut, data yang di-*input* oleh pegawai cafe dari *platform dekstop* akan tersimpan ke *database mysql*. Lalu *database mysq* akan menyimpan dan menyinkronkan data yang baru saja disimpan ke *platform dekstop* yang digunakan oleh pegawai cafe.
Berikut adalah proses berjalannya program aplikasi pemesanan makanan dan minuman pada Steam Cafe:



Gambar 4. Tampilan layar dafar menu

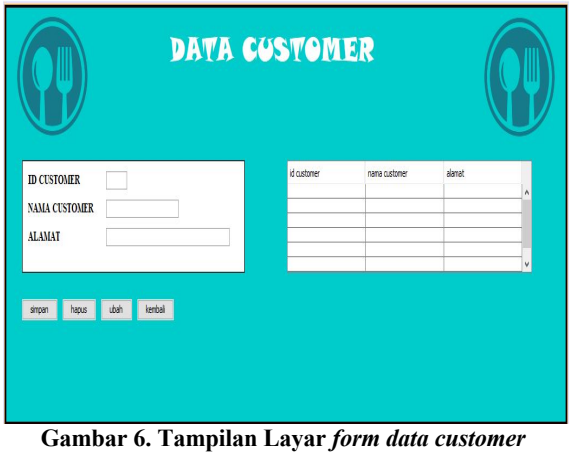
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Pada tampilan layar daftar *menu,* pegawai cafe menambahkan daftar menu dan menyimpannya. Disinilah daftar menu akan bertambah ke *database*. Setelah menambahkan daftar menu dan telah tersimpan di *database* secara manual makan akan akan tersedia di tampilan layar daftar pemesanan seperti berikut:

Gambar 5. Tampilan *Form* pemesanan menu

Pada proses pemesan *menu* pegawai akan menginput data pesanan *customer* dan pada data pemesenan tersebut digunakan untuk pembayaran.

Apabila seorang *customer* datang untuk memesan sebelum memesan pesanan pegawai cafe meminta data diri *customer* untuk di masukan sebagai data yang nantinya digunakan untuk *id customer* dan berikut tampilan layar *form data customer:*



Gambar 6. Tampilan Layar *form data customer*

Pada proses terakhir yaitu pembayaran pegawai cafe tidak perlu susah payah menghitung pesanan *customer* karna pada *form* pembayaran disini penulis membuat program otomatis menghitung kembalian sehingga pegawai tinggal menginput no pesanan yang nanti akan keluar pesanan *customer* beserta total harga yang harus dibayar, apabila pegawai menginput *id customer* akan keluar nama *customer,* apabila pegawai menginput bayar dan menekan tombol hitung akan keluar jumlah kembaliannya.

Berikut tampilan layar *form* pembayaran:

Gambar 7. Tampilan Layar *form* pembayaran

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan Perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis *java netbeans* pada steam cafe ini yang diusulkan oleh penulis merupakan hasil pengembangan dari proses pengolahan nilai sebelumnya yang sedang berjalan di Steam Cafe. Penulis telah melakukan analisis dan perancangan sistem dan dapat membuat kesimpulan untuk pengembangan sistem berikutnya. Maka dapat di tarik kesimpulan dari perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis *java netbeans* pada Steam Cafe yaitu Sistem yang sedang berjalan saat ini masih manual dan belum terkomputerisasi sehingga masih kurang untuk menunjang kinerja dalam perhitungan dan pembuatan laporan hasil keuangan, penjualan, pemasukan. Dalam merancang sistem pemesanan makanan dan minuman ini menggunakan metode pengembangan *waterfall* menurut sommerville yang meliputi proses *Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance,* dan perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman ini membantu pegawai, admin, dan pimpinan serta mempermudah pekerjaan.

Saran Pada proses perancangan sistem pemesanan makanan dan minuman ini masih banyak kekurangan mulai dari analisa sampai dengan proses perancangan, maka dari itu penulis mengharapkan adanya pengembangan lebih lanjut pada proses pemesanan makanan dan minuman ini, berikut adalah saran yang dapat diberikan oleh penulis yaitu diharapkan bagi pihak yang memakai sistem ini akan melakukan penginputan data dengan teliti sehingga output yang dikeluarkan sesuai dengan keinginan si pemakai, diharapkan adanya *backup* data secara berkala sehingga mengurangi resiko kehilangan data,penulis mengharapkan adanya pengembangan sistem yang lebih luas agar mempermudah proses pemesanan makanan dan minuman pada steam cafe.

Demikian simpulan dan saran yang dapat penulis buat dan dapat berikan dari proses penelitian ini, diharapkan skripsi ini dapat berguna bagi pihak yang membutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

Ab Ladjmudin. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.*Yogyakarta: Circulation.

Agus Wahyu Widodo, D.K. (2017). *Sistem Informasi Basis Data.* Malang: UB Press

Diana dan Setiawati. (2011). *Sistem Informasi*. Yoyakarta: Published

I Putra Arya Dharmadi. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Restoran Terintegrasi Berbasis Java.* Jurnal vol: 8, N0: 1 (2018) 51-62, e-ISSN 2476-9266 P-ISSN 2088-92002, Universitas Udayana.

Jublie Enterpise. (2016). *Belajar Java,Database. Dan Netbeans dari nol.* Jakarta: PT Alex Media Komputindo.

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

Nofriandi. (2015). Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2. Yogyakarta: Deeplisher.

Romney dan Steinbart. (2015). *Sistem Perncangan.* Jakarta: PT Raja Graindo Persada.

Rosa AS, M.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur.* Bandung: Informatika.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLA BARANG PADA PDAM TIRTA PATRIOT KOTA BEKASI

Budi Irawan

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
budi301084@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Perancangan Sistem Pengelola Barang adalah untuk membantu memberikan solusi kepada PDAM Tirta Patriot dalam pengelolaan barang seperti ATK, barang perpipaan dan lain-lain yang dikelola secara manual dalam transaksi atau pencatatan seperti barang masuk, barang keluar, permintaan barang, barang retur dan pembuatan laporan. Sehingga dalam hal ini dapat memberikan solusi untuk membuat sebuah sistem yang mencatat semua transaksi pengelolaan barang dengan rapih dan baik agar bertujuan dapat memudahkan penguna dalam menyelesaikan pekerjaanya lebih efektik dan efisien. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *JAVA* dan terintegrasi dengan *MySQL* sebagai *database* untuk menyimpan data. Desain yang digunakan dalam metode penilitian ini yaitu metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall.* Hasil dari penelitian adalah aplikasi pengelola barang dapat membantu pekerjaan Kapala Sub Bagian Pengelola Barang dalam hal transaksi barang seperti barang masuk, barang keluar, barang retur, permintaan barang dan pembuatan laporan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengelola Barang, Pemrograman Java.

ABSTRACT

The purpose of designing the Property Management System is to help provide solutions to PDAM Tirta Patriot in managing goods such as stationery, piped goods and others that are manually managed in transactions or records such as incoming goods, outgoing goods, demand for goods, return goods and making reports. So that in this case it can provide a solution to create a system that records all goods management transactions neatly and well in order to make it easier for users to complete their work more effectively and efficiently. This application is created using the JAVA programming language and is integrated with MySQL as a database for storing data. The design used in this research method is the waterfall method or what is often called the waterfall method. The result of the research is that the goods management application can help the work of the Head of the Goods Management Sub Division in terms of goods transactions such as incoming goods, outgoing goods, returned goods, goods requests and making reports.

Keyword: Information, system, Inventory, Programming, Java.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan sebuah kebutuhan bagi perusahaan-perusahaan pada jaman sekarang, salah satunya ditandai dengan adanya kebutuhan penerapan teknologi computer untuk pengolahan data, akan tetapi penerapan teknologi informasi dan komputer tersebut belum diterapkan secara luas, khususnya untuk perusahaan-perusahaan yang baru berkembang salah satunya adalah PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi.

PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi merupakan Perusahaan yang bergerak di bidang pendistribusian air bersih perpipaan yang bertempat di Kota Bekasi dan didirikan pada tahun 2006. Akan tetapi meskipun sudah 14 tahun berdiri PDAM Tirta Patriot termasuk Perusahaan yang memiliki banyak kekurangan dalam hal aspek penunjang seperti pengelolaan sistem informasi.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada bulan juli 2020 diperoleh hasil bahwa pada proses pendataan barang seperti transaksi atau pencatatan barang masuk, barang keluar, permintaan barang, barang retur dan pembuatan laporan yang dilakukan PDAM Tirta Patriot masih kurang efektif. Pada transaksi barang yang keluar dan masuk, pencarian stok barang seperti ATK (Alat Tulis Kantor), alat sambungan langganan baru seperti

meter air, stop kran, pipa, *klaim sudle,* perrul, dan alat-alat perpipaan lainnya menggunakan sistem pencatatan manual pada buku besar, serta dalam membuat laporan tahunan masih harus menduplikat data secara manual, akibatnya proses pencatatan memakan waktu yang cukup lama, hal ini terlihat pada saat pendataan barang baik dari proses transaksi barang masuk dan keluar dirasa kurang efektif dan efisien.

Dari permasalah diatas dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Pengelola Barang. Sistem informasi yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dengan MySQL sebagai databasenya. DIharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu dan mempermudah Perusahaan tersebut dalam pengolahan data barang, baik dari proses transaksi barang masuk, barang keluar, permintaan barang, barang retur serta laporan bulanan dan tahunan, sehingga proses pendataan yang dilakukan oleh staf bagian Pengelola Barang di PDAM Tirta Patriot menjadi lebih teratur.

Dari permasalahan diatas maka penulis dapat menyimpulkan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Merancang dan Membangun Sistem Informasi Pengelola Barang menggunakan Pemrograman Java yang mempermudah mengelola barang di PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi"

Pada penelitian ini penulis mempunyai beberapa referensi terkait judul Sistem Informasi Pengelola Barang menggunakan Pemrograman Java antara lain sebagai berikut:
Penelitian (Fahrul Adyansyah, 2018) yang berjudul Rancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Foto Pada Funtasi Studio. Di dalam dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa sistem informasi Aplikasi Pengolahan Data Foto ini dapat mempermudah menampilkan laporan data foto efektif dan dan berkala setiap bulannya sehingga dapat memberikan informasi lengkap kepada pemilik Funtasi Studio dan dapat mempermudah pekerja dalam mengelola data serta laporan dari hasil foto studio tersebut. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dan observasi dan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) model proses *waterfall.* Adapun perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalag pada tempat studi kasus dan juga focus penelitian

Penelitian (Khoirunnisa, 2018) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada CV. Pejatenjaya Berbasis Java, di dalam skripsi tersebut dijelaskan bahwa membangun perancangan sistem infomasi persediaan gudang yang dapat membantu CV. Patenjaya dalam menyimpan dan menghitung data dalam jumlah yang banyak, mengakses data lebih cepat dan akurat dan mengurangi resiko kesalahan, serta menguji perancangan sebuah sistem informasi persediaan barang di CV. Patenjaya, apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang dibutuhkan atau masih terdapat kekurangan didalamnya, perancangan tersebut memudahkan proses penyimpanan dan perhitungan data, mengakses data lebih cepat dan akurat, dan mengurangi resiko kesalahan. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan observasi serta metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall.* Adapun perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah pada tempat studi kasus dan focus penelitian, penulis memfokuskan penelitian pada persediaan barang.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Informaso Pengelola Barang di PDAM Tirta Patriot, yang mempermudah pihak Perusahaan dalam proses pengelolaan barang.

Manfaat dari hasil penelitian yang dilakukan pada PDAM Tirta Patriot adalah diharapakan bagi peneliti untuk meningkatkan pengetahuan dan memberikan pengalaman dalam membuat perancangan sistem informasi berbasis java serta mengaplikasikan teori yang sudah diperoleh, sedangkan manfaat untuk Perusahaan adalah mempermudah pengelolaan dan penyimpanan data barang dan mempermudah pencarian barang sehingga menjadi lebih praktis dan hemat waktu serta dapat menyajikan laporan yang tepat dan akurat secara terkomputerisasi.

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penilitian ini yaitu metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall.*

*"*Metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan -tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/ pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan". (Pressman, 2009).

Dalam pengumpulan data penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data dalam penelitian antara lain:

1. Studi kepustakaan
   Pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku-buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.
2. Studi Lapangan
   Studi lapangan ini penulis lakukan untuk melihat langsung terhadap sistem pengelolaan yang masih menggunakan sistem manual (buku catatan).
   Dalam studi lapangan dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara:
   a. Wawancara
      Melalui tenik ini akan diperoleh data dengan cara tanya jawab dengan karyawan PDAM yaitu Admin yang paham dan mengerti tentang proses pengelolaan keluar masuk barang. Wawancara ini dimaksudkan untuk memperoleh keterangan tentang permasalahan yang dibahas.
      Penulis bertanya kepada *Admin* yang paham tentang proses pengelolaan Barang, dalam wawancara dengan beliau penulis dapat membahas mengenai proses pengelolaan barang secara manual. Dari hasil wawancara tersebut penulis menyimpulkan bahwa membutuhkan waktu untuk pencatatan keluar masuk barang, dan melihat sisa *inventory* barang yang ada. Hal ini dikarnakan sistem pencatatan yang masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan barang. Harapan beliau kedepannya sistem yang berjalan sudah terkomputerisasi sehinga mempunyai sistem pengelolaan barang yang baik dan sistem dapat menghasilkan informasi yang lebih efektif dan efisien.
   b. Observasi
      Observasi adalah pengamatan dan pencatan secara sistematik terhadap unsur-unsur yang tampak dalam suatu gejala atau gejala-gejala dalam objek penelitian. "Observasi sebagai pemilihan, pengubahan dan pengodean serangkaian perilaku dalam susasana yang sesuai dengan tujuan-tujuan empiris". (Hikmat & M, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kebutuhan sistem, perangkat lunak yang dibangun harus memenuhi kebutuhan berikut: mampu memudahkan perusahaan dalam proses pengarsipan data-data barang ke dalam database, mampu memudahkan perusahaan dalam mengolah data-data barang, mampu mengidentifikasikan apakah data barang yang masuk dan keluar sesuai dengan batas minimum kebutuhan (sebagai proses pengambilan keputusan), mampu memberikan efisiensi dan efektifitas ketepatan data dalam perumusan laporan dan mampu memberi kemudahan dalam pengoperasian sistem.

Analisis Sistem Berjalan

Proses bisnis adalah suatu kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu atau yang menghasilkan produk atau layanan. Proses bisnis yang sedang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

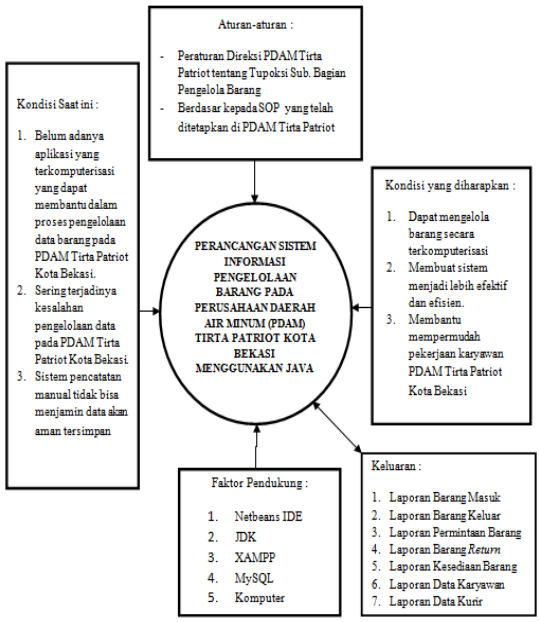
1. Proses Masuk Barang
   Proses masuk barang terjadi saat Mitra Usaha datang membawa barang untuk persediaan Barang. Proses masuk barang dicatat dalam buku besar, sesuai dengan yang ada pada tanda terima yang dibawa oleh Mitra Usaha. Setiap bulan sebagai laporan ke Kepala Bagian Umum.
2. Proses Keluar Barang
   Proses keluar barang terjadi saat karyawan membutuhkan barang untuk penggunaan opersional perusahaan. Proses keluar barang dicatat dalam buku besar, sesuai apa yang dikeluarkan (digunakan) oleh karyawan untuk penggunaan operasional perusahaan. Setiap bulan sebagai laporan ke Kepala Bagian Umum.

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

3. Proses Retur Barang
   Proses retur barang yaitu proses pengembalian barang. Biasanya dikarenakan adanya barang yang rusak. Proses retur barang dicatat dalam buku besar. Setiap bulan sebagai laporan ke Kepala Bagian Umum.
4. Proses Permintaan Barang
   Proses *Permintaan* barang yaitu proses meminta stok barang. Dilakukan saat persediaan stok barang menipis. Proses *Permintaan* barang dilakukan dengan cara buat laporan ke Kepala Bagian Umum menggunakan format *Permintaan* yang telah disediakan. Setiap bulan sebagai laporan ke Kepala Bagian Umum.
5. Proses Perbarui Stok Barang (*Stock Card*)
   Proses perbarui stok barang yaitu proses yang dilakukan setelah terjadinya proses masuk/keluar/retur barang. Proses *update* stok barang dicatat dalam buku yang dinamkan *Stock Card*. Setiap bulan sebagai laporan ke Kepala Bagian Umum.
6. Proses Laporan
   Proses pembuatan laporan yaitu proses yang rutin setiap bulan atau sesuai kebutuhan dari Kepala Bagian Umum. Proses pembuatan laporan dibuat secara manual dan di rekap menggunakan aplikasi Ms. Excel oleh Kepala Sub Baian Pengelola Barang.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi untuk membantu PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi untuk mengelola data barang secara terkomputerisasi terhadap sistem yang sedang berjalan sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat, akurat serta dapat menghemat waktu, tenaga dalam pengelolaan dan pencarian data yang dibutuhkan serta mempermudah dalam proses pembuatan laporan

Kerangka Berfikir



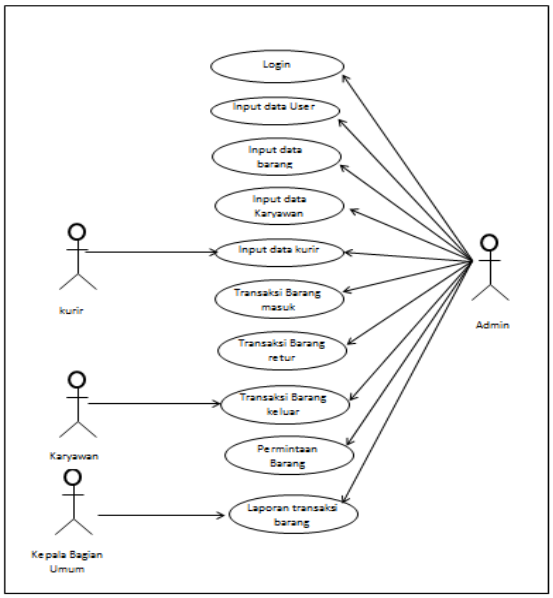
Gambar 1. gambar Kerangka Berpikir

Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Perancangan Sistem yang diusulkan merupakan sebuah sistem informasi pengelola barang pada PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi, dengan adanya sistem tersebut akan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan barang seperti barang masuk, barang keluar, permintaan barang habis, barang retur dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien dikarenakan proses transaksi barang tersebut dilakukan dengan cara komputerisasi, hal ini akan memudahkan karyawan dalam melakukan pekerjaan sehingga data yang dihasilkan akan lebih cepat dan akurat, dalam penyimpanan data dalam bentuk *file* akan membuat proses pembuatan laporan menjadi lebih mudah, hasil laporan menjadi lebih akurat dan waktu pembuatan laporan menjdi lebih hemat serta media penyimpanan data lebih aman.

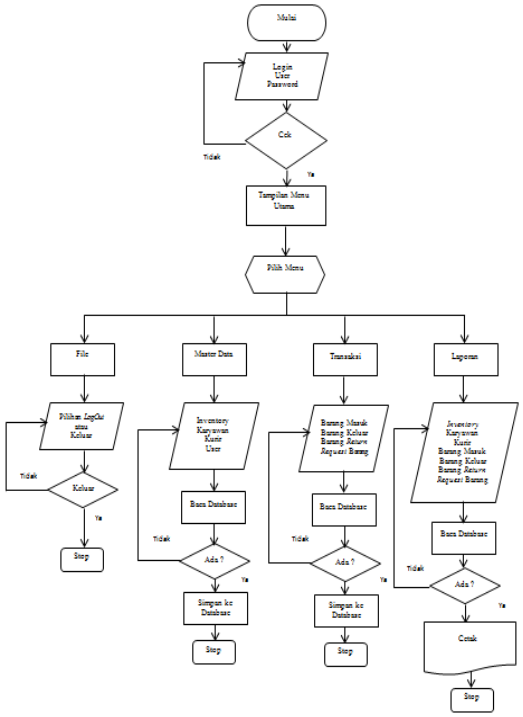
Berikut gambar *Use Case* Diagram Perancangan Sistem

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



Gambar 2. gambar *Use Case* Diagram Perancangan Sistem

Berikut adalah gambar *Flowchart* Perancangan Sistem

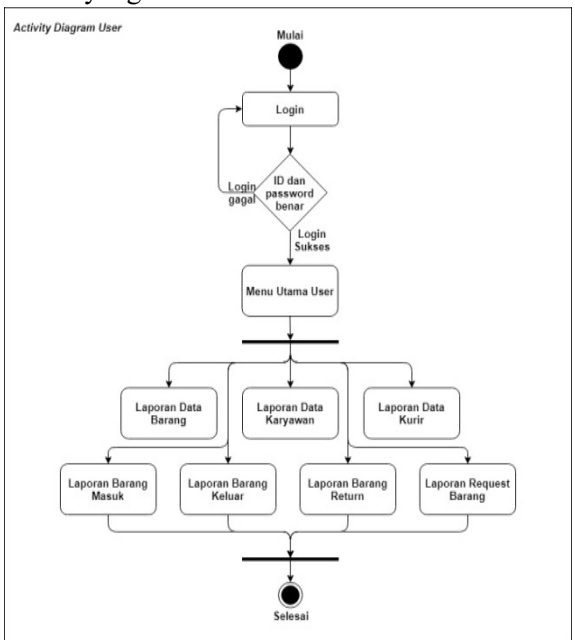


Gambar 3. gambar *Flowchart* Perancangan Sistem

Berikut ini adalah Activity Diagram *Administrator* sistem yang diusulkan

Gambar 4. gambar *Activity* Diagram *Administratir*

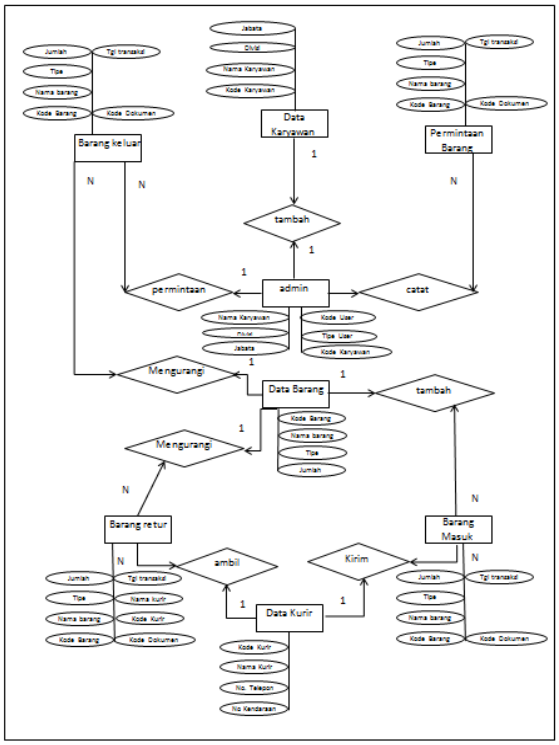
Berikut ini adalah Activity Diagram *User* sistem yang diusulkan



Gambar 5 *Activity* Diagram *User*

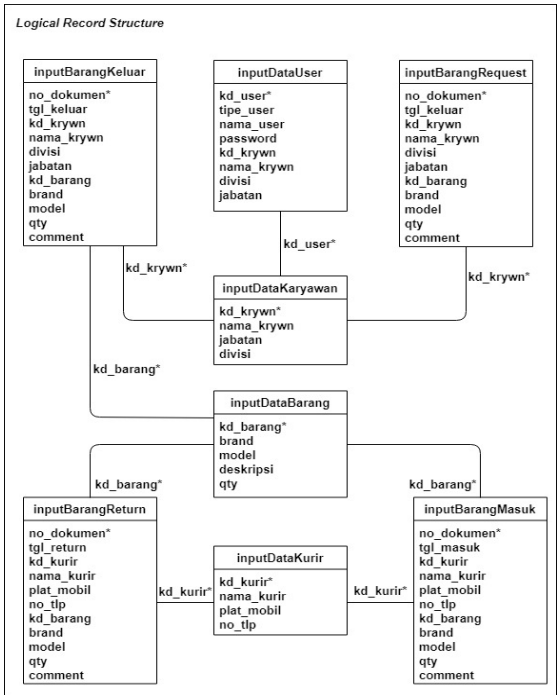
Berikut ini gambar perancangan basis data *Entity Relationship* Diagram (ERD)

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



Gambar 6. *Entity Relationship* Diagram

Berikut ini gambar adalah gambar *Logical Record Structure*



Gambar 7. *Logical Record Structure*

Tampilan Layar

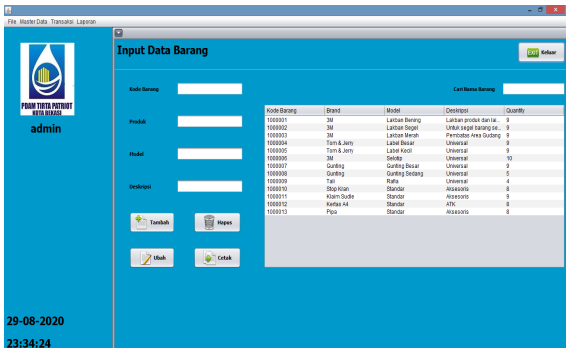
Tampilan Form Login, pada tampilan ini adalah user diminta untuk login berdasarkan kriteria pengguna seperti gambar berikut dibawah ini.

Gambar 8. Tampilan Layar Form *Login*

Berikut adalah tampilan menu utama yang terdiri dari dari File, Master Data, Transaksi, dan Laporan

Gambar 9. Tampilan Layar Menu Utama

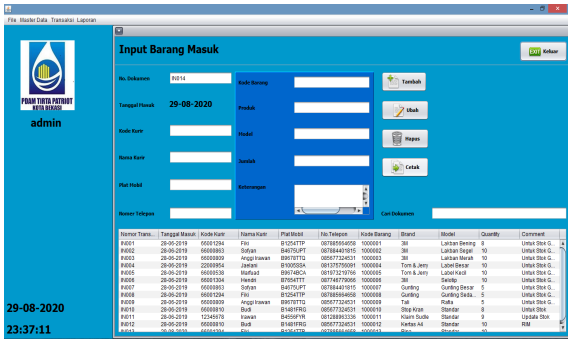
Pada menu ini adalah form input barang fungsinya adalah untuk input nama barang, kode barang, jenis barang dan produk barang.



Gambar 10. Tampilan Layar Form *Input* Data Barang

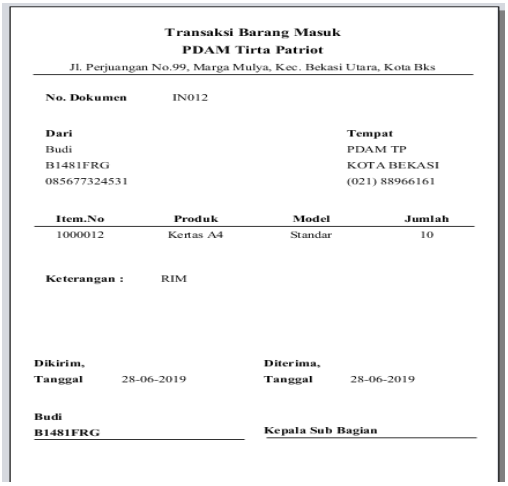
Pada menu ini adalah form transaksi input barang fungsinya adalah untuk input nama barang, kode barang, jenis barang dan produk barang.

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



Gambar 11. Tampilan Layar Form *Input* Transaksi Barang Masuk

Berikut ini adalah transaksi cetakan barang masuk.



Transaksi Barang Masuk
PDAM Tirta Patriot
Jl. Perjuangan No.99, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bks

No. Dokumen IN012

Dari
Budi
B1481FRG
085677324531

Tempat
PDAM TP
KOTA BEKASI
(021) 88966161

Item.No	Produk	Model	Jumlah
1000012	Kertas A4	Standar	10

Keterangan : RIM

Dikirim,
Tanggal 28-06-2019

Budi
B1481FRG

Diterima,
Tanggal 28-06-2019

Kepala Sub Bagian

Gambar 12. Tampilan Layar Cetak Transaksi Barang Masuk

Dibawah ini adalah contoh laporan persediaan barang.

Laporan Persediaan Barang
PDAM Tirta Patriot
Jl. Perjuangan No.99, Marga Mulya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bks

Item.No	Produk	Model	Deskripsi	Jumlah
1000001	3M	Lakban Bening	Lakban produk dan lain-lain	9
1000001	3M	Lakban Bening	Lakban produk dan lain-lain	9
1000002	3M	Lakban Segel	Untuk segel barang setelah	9
1000002	3M	Lakban Segel	Untuk segel barang setelah	9
1000003	3M	Lakban Merah	Pembatas Area Gudang	9
1000003	3M	Lakban Merah	Pembatas Area Gudang	9
1000004	Tom & Jerry	Label Besar	Universal	9
1000004	Tom & Jerry	Label Besar	Universal	9
1000005	Tom & Jerry	Label Kecil	Universal	9
1000005	Tom & Jerry	Label Kecil	Universal	9
1000006	3M	Selotip	Universal	10
1000006	3M	Selotip	Universal	10
1000007	Gunting	Gunting Besar	Universal	9
1000007	Gunting	Gunting Besar	Universal	9
1000008	Gunting	Gunting Sedang	Universal	5
1000008	Gunting	Gunting Sedang	Universal	5
1000009	Tali	Rafia	Universal	4
1000009	Tali	Rafia	Universal	4
1000010	Stop Kran	Standar	Aksesoris	8
1000010	Stop Kran	Standar	Aksesoris	8

Bekasi, Minggu 30 Agustus 2020
Kepala Bagian Umum

Gambar 13. Tampilan Layar Form Laporan Data Barang

Dengan adanya sistem informasi Pengelola barang, PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi menjadi lebih mudah untuk melakukan pengelolaan barang seperti transaksi barang masuk, barang keluar, barang retur, permintaan barang dan pembuatan laporan , terutama untuk mempermudah Karyawan dalam melakukan transaksi barang dengan pencatatan secara komputerisasi sehingga dalam pembuatan laporan tersedia dengan cepat serta mengoptimalkan kinerja Karyawn dan meningkatkan SDM tentang sistem informasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang diambil dari Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang pada PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi d adalah terbangunnya sebuah sistem informasi pengelola barang PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi yang memberikan kemudahan dalam pengelolaan Barang dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien serta aplikasi ini sangat membantu kinerja Karyawan di PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi untuk mengurangi resiko kesalahan pencatatan dan pelaporan yang akibatkan dari kesalahan manusia, sehingga aplikasi pengelola barang secara optimal sangat meringankan pekerjaan karyawan khususnya di Bagian Umum PDAM Tirta Patriot Kota Bekasi, dan untuk merancang sistem informasi ini dengan memperhatikan *User Interface* yang konsisten, sederhana, mengerti tujuan pengguna dan penempatan *layout* yang mudah dimengerti.

Saran penulis adalah penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dalam Sistem Informasi Pengelolaan Barang ini. Sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi ini. Saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang adalah perlunya diadakan pelatihan terhadap *admin* pengelolaan barang sebagai admin yang akan menggunakan sistem informasi pengelolaan Barang, pembackupan file-file yang penting untuk menjaga kemungkinan rusak atau hilangnya data ketika perangkat lunak mengalami rusak dan sebaiknya dilakukan pengawasan terhadap kinerja sistem secara bertahap, sehingga dapat mengetahui kinerja sistem informasi pengelolaan Barang dapat berjalan dengan efektif atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

Adyansyah, F. (2018). Rancangan Aplikasi Sistem Pengelolahan Data Foto Pada Funtasi Studio. *Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer* .

Fathansyah. (2012). *Basis Data.* Bandung: Informatika Bandung.

Hikmat, & M, M. (2011). *Metode Penelitian.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Ipung. (2019, Maret 21). *Bahasa Pemrograman Java*. Dipetik Maret 21, 2019, dari siipung.com: https://siipung.com/2019/03/bahasa-pemrograman-java.html

Kadir, A. (2013). *Pemrograman Database MySQL untuk Pemula.* Yogyakarta: Mediakom.

Khoirunisa. (2018). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada CV. Pejatenjaya Berbasis Java. *Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indraprasta*.

Mulyanto, A. (2009). *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Mustakini, J. H. (2009). *Sistem Informasi Teknologi.* Yogyakarta: Andi Offset.

S. Pressman, R. P. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi).* Yogyakarta: Andi.

Supardi, Y. (2013). *Koleksi Program Tugas Akhir dan Skripsi dengan Foxpro 9.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Sutarman. (2012). *Buku Pengantar Informasi.* Jakarta: Bumi Aksara.

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

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PEMESANAN BERBASIS *DESKTOP* PADA CV *CREATIVE HOUSE*

[1]Muhammad Luthfie, [2]Rudi Hermawan, [2]Fitriyah Puspita

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]mluthfiedualapan@gmail.com, [2]rh001unindra@gmail.com, [3]fitriyahpuspita23@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seperti apa sistem yang digunakan dalam proses sistem pemesanan untuk diterapkan pada CV *Creative House Event Organizer*. Selain itu penulis berharap para pembaca dapat memahami penggunaan aplikasi, khususnya aplikasi pemesanan jasa *Event Organizer* yang dirancang. Metode Penelitian yang digunakan penulis yaitu studi lapangan, dan studi pustaka. Dimana studi lapangan dilakukan dengan metode observasi, kuisioner dan wawancara terhadap pihak CV Creative House Event Organizer guna mengetahui apa saja yang menjadi kendala dan kebutuhan *user*. Untuk studi pustaka dimana informasi diperoleh dari berbagai referensi buku ilmiah, jurnal, dan internet. Selama penelitian, penulis menemukan bahwa pada bagian Administrasi yang menangani pemesanan masih manual sehingga data yang telah dimasukan seringkali tercecer dan kurang lengkap. Setelah melakukan penelitian, penulis memberikan kesimpulan bahwa diperlukannya sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pekerjaan pada bagian Administrasi. Penulis mencoba membuat rancangan sistem pemesanan dan pembayaran, pada CV Creative House Event Organizer dengan Bahasa Pemrograman Java.

Kata Kunci: Pemesanan, Aplikasi, *Event Organizer*.

ABSTRACT

This study aims to see what kind of system is used in the ordering system process to be applied to the CV Creative House Event Organizer. Moreover, the authors hope that readers can understand the use of the application, especially the application the Event Organizer that were designed. The research method used by the writer is field study and literature study. Where field studies were carried out by the method of observation, questionnaires and interviews with the CV Creative House Event Organizer to find out what were the obstacles and needs of the user. For literature study where information is obtained from various references to scientific books, journals, and the internet. During the research, the authors found that the Administration that handles ordering is still manual so that the data that has been entered are often scattered and incomplete. After conducting research, the authors conclude that a computerized system is needed so that it can help work on the Administration. The author tries to designed a booking and payment system, on the CV Creative House Event Organizer with the Java programming language.

Keyword: Ordering, Application, Event Organizer.

PENDAHULUAN

Seiring dengan zaman yang berkembang pesat dan teknologi membawa pengaruh terhadap kehidupan manusia tak terkecuali, dibidang Pertunjukkan. Oleh karena itu, Event Organizer merupakan kemudahan untuk client untuk mempromosikan sesuatu baik produk atau apapun yang sangat efektif.

CV Creative House Event Organizer merupakan penyedia layanan jasa untuk mengorganisasikan suatu acara dengan baik dan sesuai permintaan *client*. Seiring berjalannya waktu, usaha ini sangat banyak permintaan oleh client dan juga sistem yang ada di CV Creative House Event Organizer ini masih manual dan oleh karena itu, banyak data-data yang tercecer.

Pemesanan adalah suatu kegiatan yang dilakukan sebelum terjadinya tranksaksi pembelian. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yang dimaksud dengan pemesanan adalah proses, pembuatan, cara memesan (barang, tempat, dsb) kepada orang lain.

Pengertian sistem menurut (Romney & Steinbart, 2015) menyatakan bahwa

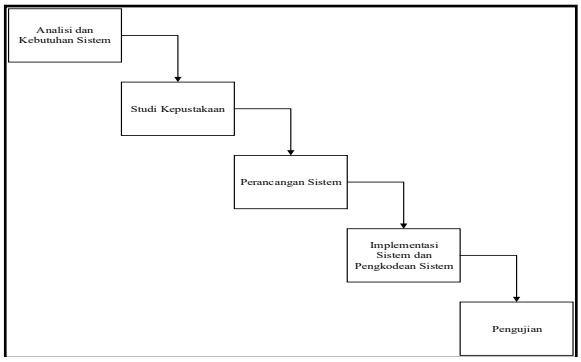
"rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan".
Penelitian oleh Sulistyo yang berjudul Perancangan Sistem Informasi *Event Organizer* Pada PT. Avasara Cipta Pesona dari Universitas Indraprasta PGRI tahun 2017. Tujuan penelitian adalah merancang suatu sistem informasi penjualan yang diharapkan dan dapat mempermudah tempat usaha dalam mengelola data mempermudah tempat usaha dalam mengola data dan membuat laporan yang berkaitan dengan penjualan suatu barang.

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Observasi
   Penulis melakukan kunjungan ke CV *Creative House* untuk dapat melakukan pengamatan terhadap proses sistem pemesanan jasa pada *CV Creative House* tersebut, sehingga penulis dapat menentukan suatu masalah dan mendapat solusi penyelesaian terhadap masalah tersebut agar mempermudah sistem pemesanan jasa tersebut.
2. Wawancara
   Metode wawancara ini membahas tentang bagaimana sistem dalam *Event Organizer*, Penulis melakukan wawancara kepada pemilik dari CV *Creative House* sesuai dengan kebutuhan akan data yang diperlukan. Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat data yang ada pada dokumen atas arsip dari CV *Creative House*.
3. Studi Literatur
   Pengumpulan data dan informasi yang penulis lakukan untuk perancangan sistem informasi perusahaan yaitu mempelajari buku-buku literatur mengenai analisis dan desain pada sebuah sistem. Mempelajari sistem dari aplikasi sistem informasi perusahaan yang serupa dengan aplikasi yang dibuat.

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*



Gambar 1. Langkah Pengembangan Sistem dengan Metode *Waterfall*

1. Analisa dan Kebutuhan Sistem
   Analisis dan kebutuhan Sistem berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Sebelum merancangan sebuah sistem kita harus memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan. Menganalisa proses berjalan.
2. Studi Kepustakaan
   Penulis melakukan studi kepustakaan berdasarkan 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 terselesaikannya tugas akhir ini.
3. Perancangan Sistem
   Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.
4. Implementasi Sistem dan Pengkodean
   Pada tahap ini yaitu menterjemahkan hasil *proses* perancangan menjadi sebuah bentuk program di komputer agar bisa menjadi aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna nantinya.
5. Pengujian
   Pengujian program merupakan elemen yang kritis dari SQA (*software quality assurance*) dan mempresentasikan tinjauan ulang yang menyeluruh terhadap *spesifikasi,* desain, dan pengkodean. Uji coba ini mempresentasikan

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

ketidaknormalan yang terjadi pada pengembangan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan kebutuhan Sistem berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data. Sebelum merancangan sebuah sistem kita harus memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

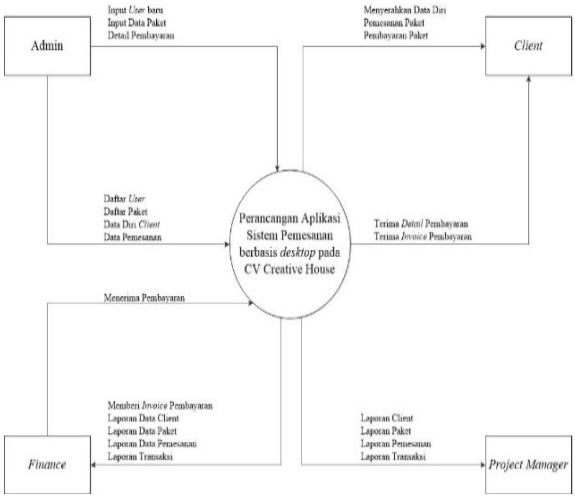
1. Menentukan profil pengguna
2. Menganalisa data masukan
3. Menganalisa proses berjalan
4. Mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan Pengguna

Dengan melihat analisis permasalahan di atas, berikut uraian penyelesaian masalah yang akan diterapkan:

1. Sistem pemesanan ini dirancang khusus untuk CV *Creative House Event Organizer*
2. Sistem yang akan dibuat pada Laundry Kiloan Express meliputi data karyawan, data client, data paket, data pembayaran dan pembuatan laporan.
3. Laporan yang dibuat dalam data dan pemasukan selama satu bulan.
4. Proses pencatatan pembayaran masuk maupun keluar juga menggunakan sistem terkomputerisasi demi meminimalisir kesalahan data.
5. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah CV *Creative House Event Organizer.*

Gambaran sistem yang diusulkan dapat diliat pada gambar di bawah ini:

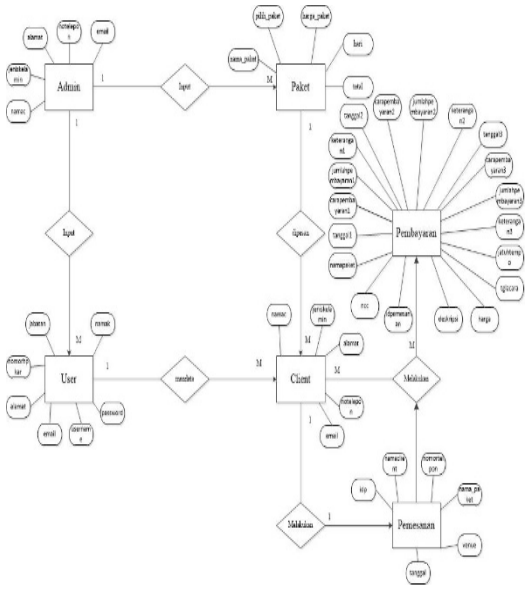
Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. (Kristanto, 2011)

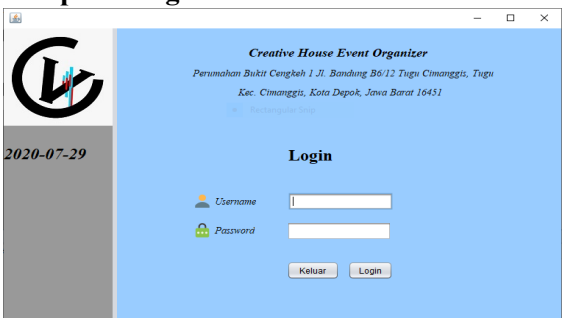
ERD



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD atau *Entity Relationship Diagram* menurut (Sutanta, 2011) merupakan "suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. ERD didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world*"

Tampilan Login

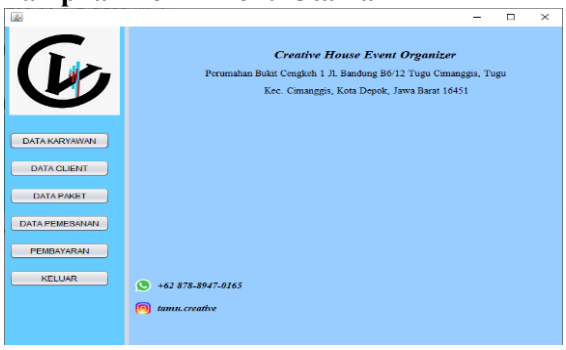


Gambar 4. Login

Untuk masuk ke dalam sistem, *admin* harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu lalu klik *login.*

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

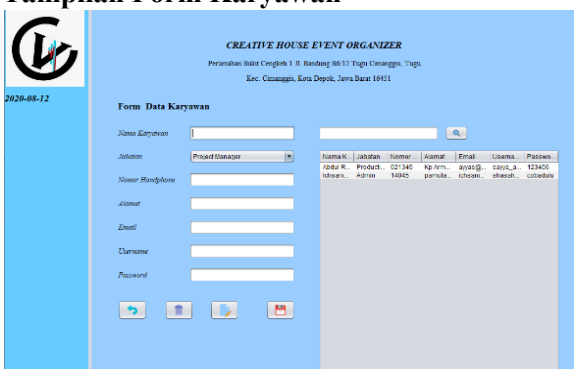
Tampilan Form Menu Utama



Gambar 5. Form Menu Utama

Setelah login, maka akan muncul Form Menu Utama.

Tampilan Form Karyawan



Gambar 6. Form Karyawan

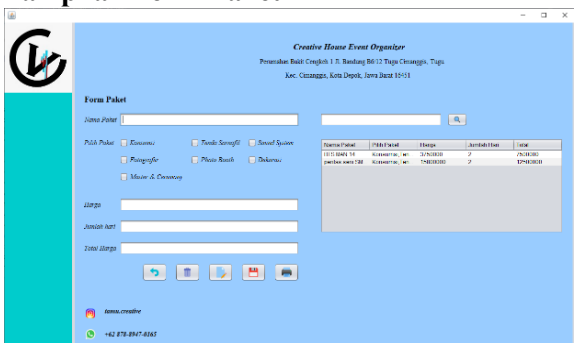
Di Tampilan Form Karyawan, Admin menyimpan, menghapus, menambahkan data-data Karyawan.

Tampilan Form *Client*

Gambar 7. Form *Client*

Di Tampilan Form *Client*, Admin menyimpan, menghapus, menambahkan data-data *Client*.

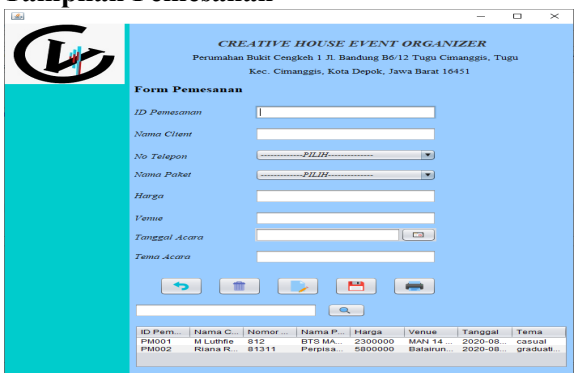
Tampilan Form Paket



Gambar 8. Form Paket

Pada Tampilan Form Paket, Admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus Paket yang diinginkan *Client.*

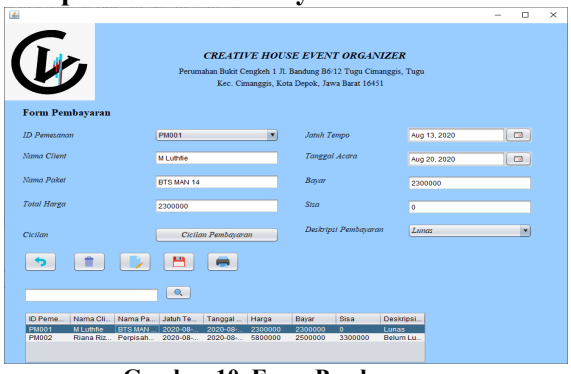
Tampilan Pemesanan



Gambar 9. Pemesanan

Pada Tampilan Form Pemesanan, Admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus daftar pemesanan *client.*

Tampilan Form Pembayaran

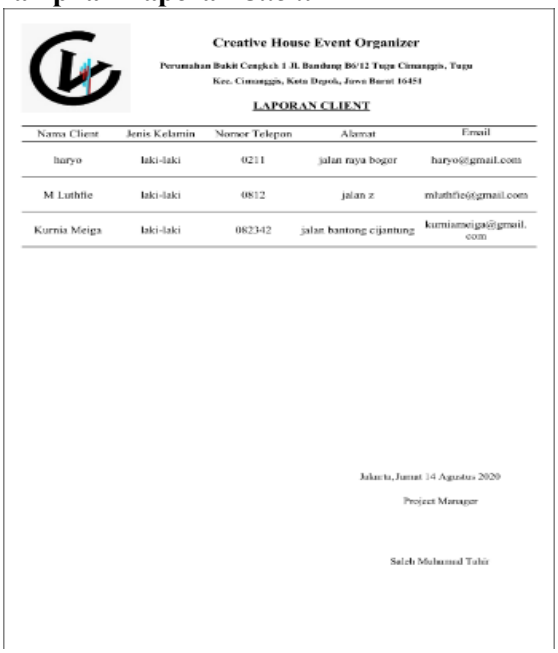


Gambar 10. Form Pembayaran

Tampilan Form Pembayaran, Admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus data pembayaran.

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

Tampilan Laporan *Client*



Creative House Event Organizer

Perumahan Bukit Cengkeh 1 Jl. Bandung B6/12 Tugu Cimanggis, Tugu
Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat 16451

LAPORAN CLIENT

Nama Client	Jenis Kelamin	Nomor Telepon	Alamat	Email
haryo	laki-laki	0211	jalan raya bogor	haryo@gmail.com
M Luthfie	laki-laki	0812	jalan z	mluthfie@gmail.com
Kurnia Meiga	laki-laki	082342	jalan bantong cijantung	kurniameiga@gmail.com

Jakarta, Jumat 14 Agustus 2020

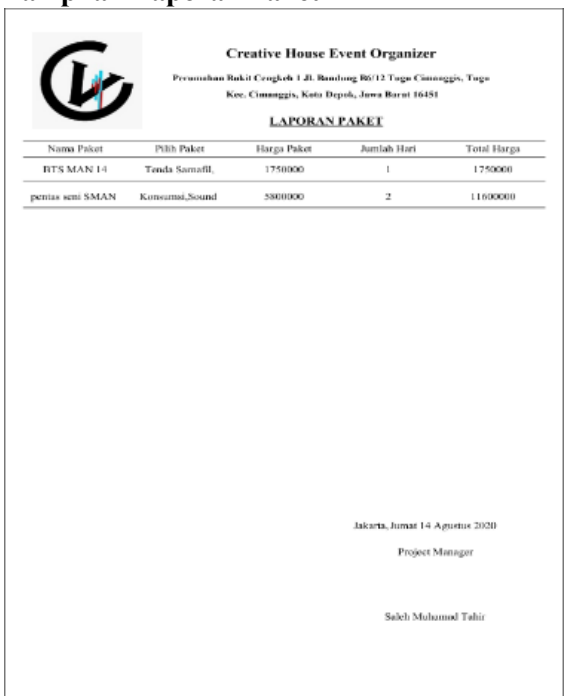
Project Manager

Saleh Muhamad Tahir

Gambar 11. Laporan *Client*

Laporan data *client* terdapat keluaran berupa id pemesanan, id *client*, nama *client*, jenis kelamin, alamat, no.telepon, email. Berfungsi laporan pemesanan kepada *Project Manager*.

Tampilan Laporan Paket



Creative House Event Organizer

Perumahan Bukit Cengkeh 1 Jl. Bandung B6/12 Tugu Cimanggis, Tugu
Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat 16451

LAPORAN PAKET

Nama Paket	Pilih Paket	Harga Paket	Jumlah Hari	Total Harga
BTS MAN 14	Tenda Samafil,	1750000	1	1750000
pentas seni SMAN	Konsumsi,Sound	5800000	2	11600000

Jakarta, Jumat 14 Agustus 2020

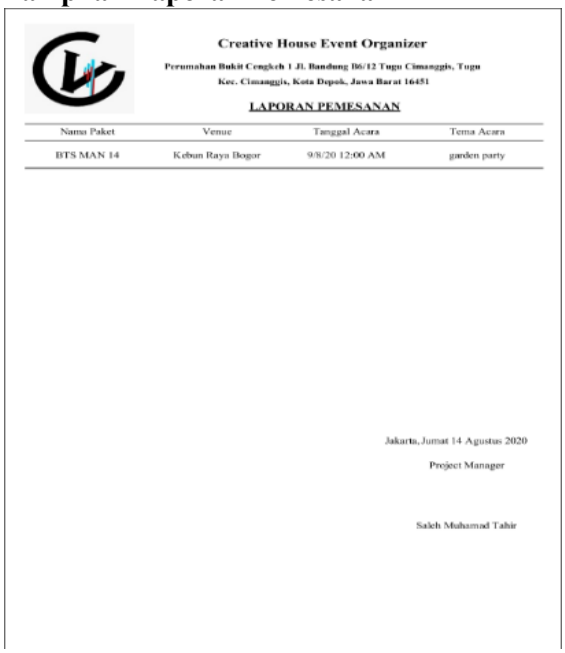
Project Manager

Saleh Muhamad Tahir

Gambar 12. Laporan Paket

Laporan data paket terdapat keluaran berupa kode paket, nama paket, pilih paket, harga paket, hari, total harga. Berfungsi laporan paket kepada *Project Manager*.

Tampilan Laporan Pemesanan



Creative House Event Organizer

Perumahan Bukit Cengkeh 1 Jl. Bandung B6/12 Tugu Cimanggis, Tugu
Kec. Cimanggis, Kota Depok, Jawa Barat 16451

LAPORAN PEMESANAN

Nama Paket	Venue	Tanggal Acara	Tema Acara
BTS MAN 14	Kebun Raya Bogor	9/8/20 12:00 AM	garden party

Jakarta, Jumat 14 Agustus 2020

Project Manager

Saleh Muhamad Tahir

Gambar 13. Laporan Pemesanan

Laporan data pemesanan terdapat keluaran berupa id pemesanan, id *client*, kode paket, venue, tanggal acara, tema. Berfungsi laporan pemesanan kepada *Project Manager*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis mengenai Perancangan Sistem Aplikasi pada CV *Creative House*.

Aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan proses bisnis yang berjalan di CV *Creative House.* Seluruh proses bisnis, terutama untuk pemesanan dan penjadwalan sudah tersusun rapi dengan adanya program ini, sehingga meminimalisir kehilangan data dan resiko kesalahan manusia (*Human Error*). Dapat mempermudah pelanggan dalam proses pemesanan, dan admin dapat mempermudah dalam proses pengelola pemesanan dan laporan.

Sistem yang sudah dirancang menggunakan metode pengembangan sistem dan bahasa pemrohtgraman yang ada pada saat penulis melakukan penelitian ini, dan apabila nantinya terdapat metode pengembangan sistem dan prosedur penggunaan bahasa pemrograman terbaru yang lebih baik, maka sistem ini dapat dikembangkan sesuai dengan pengembangan ke arah yang lebih baik.

Diharapkan sistem aplikasi ini dapat dikembangkan lagi baik dalam hal data *client*,

data paket, data pemesanan, pengelolaan laporan dan sebagainya.

Pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibangun sangatlah dibutuhkan agar sistem dapat berjalan dengan baik yaitu dengan melakukan perbaikan-perbaikan jika ditemukan kesalahan yang dapat mengganggu fungsional dari aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Kristanto, A. (2011). *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya.* Yogyakarta: Gava Media.

Romney, M. B., & Steinbart. (2015). *Sistem Informasi Akuntasi, Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah, Nur Safira dan Novita.*

Sutanta. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual.* Yogyakarta: CV Andi Offset.

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

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI ADMINISTRASI SIMPAN PINJAM DI KOPERASI BAHTERA JAYA SEJAHTERA BERBASIS JAVA

Winarto[1], Zuhana Realita Alfi[2]

[1.2]Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]pakwin481@gmail.com, [2]realitaalfi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang suatu perancangan aplikasi administrasi simpan pinjam yang dapat mempermudah dalam mengelola data simpan pinjam yang terdapat pada Administrasi Simpan Pinjam Di Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera Berbasis Java, sehingga pendataan menjadi efektif, efisien, tepat guna, dan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan pengelolaan Administrasi Simpan Pinjam Di Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera Berbasis java. Metode penelitian untuk perancangan aplikasi simpan pinjam ini adalah metode penelitian kualitatif dan metode pengumpulan data dengan cara pengenalan langsung (observasi) dan wawancara. Selain itu penulis juga melakukan penelitian dengan metode kepustakaan berdasarkan referensi dan berbagai media yang memuat informasi yang dibutuhkan, menganalisa kebutuhan, perancangan, pengujian, dan implementasi sistem. Perancangan dan pengembangan Aplikasi simpan pinjam ini tercipta dengan dukungan bahasa pemrograman *Java* dan *database* MySQL.

Kata Kunci : Sistem Aplikasi, Simpan Pinjam, Koperasi.

ABSTRACT

The purpose of writing this thesis / final project is to design a savings and loan administration application design that can make it easier to manage the savings and loan data contained in the Java-based Savings and Loan Administration at the Bahtera Jaya Sejahtera Cooperative, so that data collection becomes effective, efficient, efficient, and can be used. help solve problems relating to the management of Savings and Loans Administration at the Java-based Bahtera Jaya Sejahtera Cooperative. The research method for designing savings and loan applications is qualitative research methods and data collection methods by means of direct introduction (observation) and interviews. In addition, the authors also conducted research using the literature method based on references and various media containing the information needed, analyzing needs, designing, testing, and implementing the system. The design and development of this savings and loan application is created with the support of the Java programming language and the MySQL database.

Keyword : Application systems, store loans, cooperatives.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dirasakan semakin maju dengan pesat, terutama teknologi informasi. Hasil dari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin dapat dirasakan keberadaan serta manfaatnya diberbagai bidang kehidupan manusia. Salah satu wujud nyata dari hasil teknologi dan ilmu pengetahuan dibidang informasi adalah teknologi komputer. Karena pekerjaan yang membutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan serta keefisienan waktu, tenaga, dan biaya.

Informasi yang akurat, jelas, dan terpercaya sudah menjadi suatu kebutuhan yang utama dalam suatu koperasi. Kebutuhan ini bisa terpenuhi apabila tersebut memiliki sebuah sistem yang terintegrasi dengan baik. Berbagai macam usaha telah dilakukan dalam sebuah koperasi. Begitu juga dengan sistem yang dipergunakan harus cepat, dan tepat sehingga koperasi bisa berkembang dengan cepat, dan memberi manfaat untuk anggotanya.

Koperasi diharapkan membantu perekonomian, khususnya disektor jasa dan industri kecil. Oleh sebab itu koperasi diharapkan dapat menjadi organisasi yang berdaya saing serta berhasil. Bidang usaha perekonomian yang melayani simpan pinjam uang dan penyediaan layanan kebutuhan pokok dan jasa lainnya. Usaha koperasi mengalami kemajuan dalam sektor

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

perekonomian yang sangat berarti. Namun perkembangan masih harus ditingkatkan untuk hasil yang diinginkan. Masih banyak kelemahan-kelemahan yang ada didalam bidang usaha dan perlu diupayakan untuk pemecahannya secara konseptual dan operasional.

Didalam mengembangkan usaha koperasi diperlukan langkah yang kongkret dan realitas antara lain tersedianya tenaga kerja profesional yang kompeten dan memiliki jiwa kewirausahawan serta harus ditunjang dengan sistem yang canggih sehingga pelayanan yang dilakukan baik dan cepat. Sistem bisa mempermudah kita dalam melakukan kegiatan administrasi yang sifatnya manual menjadi terkomputerisasi sehinggan memudahkan kita mengecek data tersebut.

Koperasi Simpan Pinjam Bahtera Jaya Sejahtera memiliki 150 anggota yang terdiri dari berbagai macam profesi seperti pedagang, karyawan, guru dan lain-lain. Sebagai dasar pemecahan masalah tersebut maka diperlukanlah sebuah aplikasi yang akan mempermudah karyawan Koperasi Simpan Pinjam Bahtera Jaya Sejahtera dalam memanajemen dan mengolah data sehingga semua data simpan pinjam tidak disimpan secara manual lagi. Selain itu dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan mutu dan kinerja para karyawan Koperasi Simpan Pinjam Bahtera Jaya Sejahtera.

Berdasarkan uraian diatas dengan masalah yang dialami maka penulis mengambil penelitian dengan judul "Perancangan dan Pengembangan Sistem Aplikasi Administrasi Simpan Pinjam Di Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera Berbasis Java**".**

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan penulis adalah metode penelitian kualitatif, metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara *trianggulasi* (gabungan) di mana data yang diperoleh menggunakan teknik yang berbeda, yaitu; *observasi*, wawancara, dan dokumen. Penulis bukan hanya mencari dan mengumpulkan data, tetapi juga langsung melakukan kualifikasi terhadap data tersebut, mengolah dan menganalisa data. 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.

Metode penelitian berdasarkan fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuat teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu bersamaan. Hasilnya adalah masyarakat yang ingin melakukan peminjaman uang untuk melakukan peminjaman usaha harus mendaftarkan diri terlebih dahulu kepada petugas. Metode yang digunakannya ialah metode *grunded,* suatu metode penelitian berdasarkan fakta.

Metode untuk pengumpulan data dalam pembuatan artikel ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dan wawancara. Berikut penjelasan dari metode-metode tersebut:

1. Penelitian kepustakaan yaitu melakukan penelahaan terhadap *literature* (buku-buku) guna untuk memperlengkap data, digunakan pula bantuan bermacam-macam buku, naskah, dan dokumen, serta catatan sebagai referensi dan dasar pemikiran yang sekiranya mempunyai hubungan terkait terhadap permasalahan yang dibahas.
2. Penelitia mengumpulkan data dan menelaah data yang diperoleh dengan mengadakan penelitian langsung dilapangan, dengan metode :
   a. Observasi (Pengamatan langsung)
      Pendataan keuangan pada masing-masing anggota. Observasi dilaksanakan secara langsung oleh peneliti di Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera.
   b. *Interview* (Wawancara)
      Merupakan proses tatap muka melakukan tanya jawab langsung kepada kepala bagian koperasi untuk memperoleh data-data yang benar-benar akurat.
   c. Dokumentasi
      Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat dokumen atau arsip pada Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera.

Dalam mengembangkan sistem informasi perlu digunakan suatu metodologi sebagai pedoman

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

bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah "*Classic Life Cycle*" atau model *waterfall.* Model *waterfall* merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *software engineering*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model ini ada 7 (tujuh) tahapan, yaitu:

1. Mengadakan Berbagai Analisa
   Analisa ini diperlukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan, bagaimana arus diagaram aliran data dalam pembuatan sistem dalam perancangan normalisasi basis data yang dibuat dapat membantu dalam perancangan sistem penginputan data siswa.
2. Merancang *System*
   Dalam merancang sistem diagram konteks menggambarkan suatu sistem informasi secara global, termasuk aliran data dari masukan (input) ke proses kegiatan (*system*), dari proses ke proses dan proses ke keluaran (output) menjadi sebuah informasi yang terpadu.
   a. Menjelaskan bagaimana cara masuk ke dalam sistem
   b. Merancang jendela menu dengan memperbaiki sistem basis data yang dibangun
3. Mengembangkan *System*
   Dalam mengembangkan sistem hal pertama yang dilakukan adalah menerangkan bagaimana sistem tersebut bisa dilakukan oleh berbagai pihak dengan aplikasi form-form sederhana yang mudah dimengerti.
4. Melakukan Validasi Terhadap *System*
   Evaluasi kegunaan adalah bagian penting dari proses pengembangan sistem, untuk memenuhi tanggapan pengguna sistem yang telah dibuat. Evaluasi ini akan digunakan untuk memperbaiki kekurangan sistem informasi yang dibuat.
   Aturan-aturan sistem informasi, antara lain :
   a. Buat pengguna menguasai sistem
   b. Sistem yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan pengguna
5. Implementasi dan Evaluasi Sistem
   Implementasi dan pengkodean adalah proses menterjemahkan dokumen hasil desain basis-basis perintah bahasa pemrograman komputer, Semakin baik hasil analisis dan desain yang dilakukan, maka proses pengkodean ini akan lebih mudah digunakan.
   Evaluasi yang ditunjukan sebagai bagian dari tahap terakhir perancangan sistem biasanya dimaksudkan untuk pembahasan. Evaluasi dilakukan di setiap tahap. Kerja sistem biasanya berulang, ketika penulis menyelesaikan satu tahap pengembangan sistem akan berlanjut ke tahap berikutnya. Penemuan suatu masalah bisa memaksa penulis kembali ke tahap sebelumnya dan memodifikasinya. Karena selama tahap pengujian, bisa ditemukan program tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya, bisa disebabkan kodenya salah untuk mendukung bagian perancangan sistem tertentu atau desain tidak lengkap.
6. Pengujian Program
   Proses selanjutnya adalah pengujian yaitu untuk memastikan apakah semua sistem dapat berjalan dengan baik, mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem. Pengujian sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas sistem dan juga menjadi peninjauan terakhir terhadap spesifikasi desain dan pengkodean.
7. Mengambil Kesimpulan
   Dapat diambil kesimpulan sistem, yaitu :
   a. Apakah fungsi-fungsi yang terhadap pada sistem yang dirancang dapat berfungsi dengan baik.
   b. Apakah aplikasi yang dibuat sudah dapat memenuhi kebutuhan akan informasi data perancangan aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada setiap transaksi dalam koperasi simpan pinjam CV Bahtera ini, masih menggunakan pencatatan pada buku khusus untuk penyimpanan data-data dari setiap transaksi korelasi. Apabila buku ini mengalami kerusakan tentu akan sangat mengganggu kinerja dari korelasi tersebut, dalam pembuatan *back up* data, maka buku koperasi ini akan di potokopi. Jika cara ini terus dilakukan maka data-data koperasi akan kurang terjaga kerahasiaannya.

Pada setiap akhir bulan/akhir tahun petugas koperasi akan membuat laporan koperasi yang berdasarkan data-data yang diarsipkan selama satu tahun. Laporan ini dibuat untuk mengetahui daftar jumlah simpanan, daftar pinjaman, dan jumlah angsuran para anggota yang kemudian diserahkan kepada ketua

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

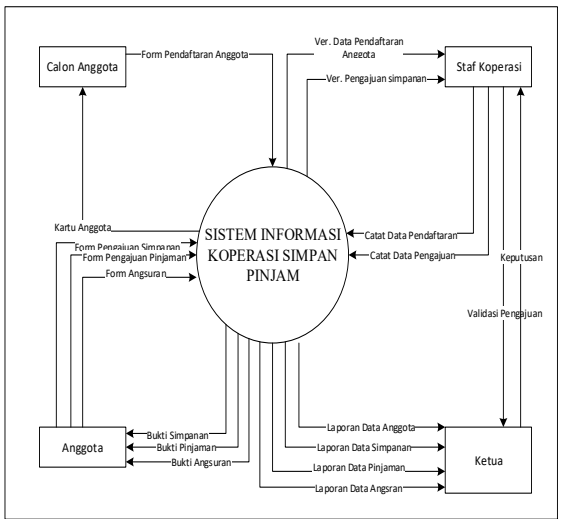
koperasi. Kesulitannya adalah mengumpulkan berkas-berkas yang dibutuhkan dan mencatat ulang data-data yang akan dibutuhkan dalam pembuatan laporan tersebut. Hal ini tentunya membutuhkan tenaga yang cukup banyak, karena dibutuhkan ketelitian dalam perhitungan-perhitungan yang ada, untuk itulah diperlukan sebuah sistem yang dapat menangani semua permasalahan tersebut sehingga kinerja koperasi dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Dari uraian diatas, peneliti mengambil alternatif dari penyelesaian masalah yang ada, sistem komputerisasi merupakan solusi terbaik bagi koperasi simpan pinjam CV Bahtera. Dengan adanya sistem komputerisasi akan diperoleh data yang lebih akurat, tepat dan cepat, serta meminimalkan kemungkinan adanya berbagai macam kesalahan dalam proses pendataan.

Sistem aplikasi yang akan dibuat, menggunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan *database* MySQL, dengan penyimpanan data-data transaksi pada database diharapkan dapat mempermudah dalam pencarian data-data transaksi anggota koperasi. Penggunaan sistem yang terkomputerisasi juga akan sangat membantu dalam operasional koperasi.

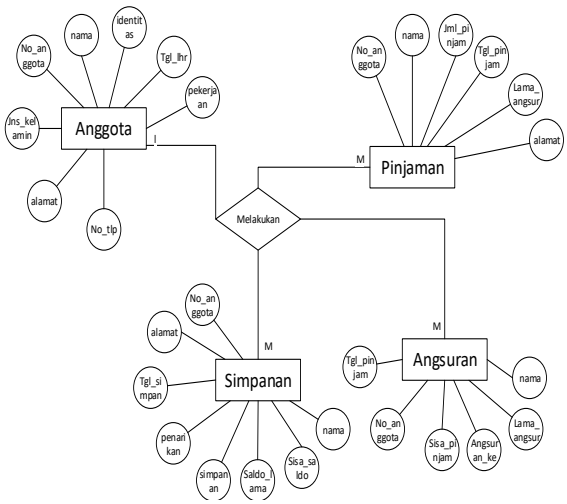
Dari hasil penelitian, penulis mengetahui tentang sejarah bedirinya koperasi, latar belakang dan profil koperasi. Selain itu penulis juga mengetahui bagaimana alur proses sistem pelayanan simpan pinjam yang sedang berjalan, dan kendala-kendala dalam proses penyimpanan dan pemunjaman.

Dalam pembahasan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal proses pelayanan, penyimpanan data, dan pembuatan laporan, yang semula dilakukan dengan pencatatan dan perekapan secara manual, kemudian diganti menjadi proses yang terkomputerisasi dan terintegrasi satu sama lain. Adapun, dekomposisi pemisahan dari fungsi-fungsi sistem yang diusulkan dapat digambarkan dengan Diagram Alur Data (DAD) berikut:

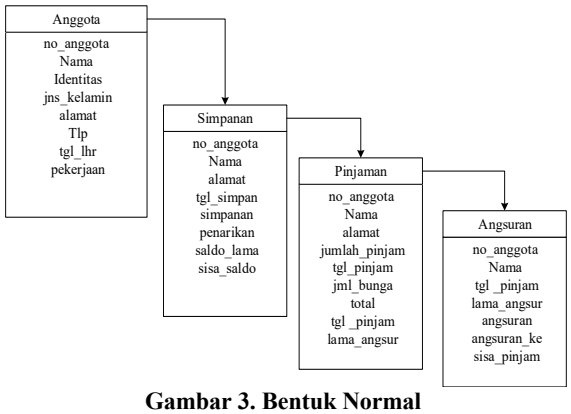


Gambar 1. Diagram Alir Data

Entity Relationship Diagram (ERD), bentuk normal dan tidak normal yang dirancang seperti gambar dibawah:



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



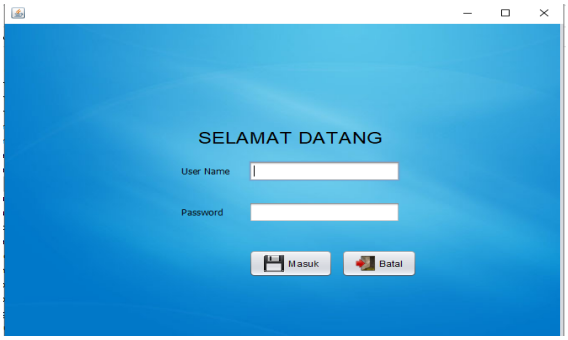
Gambar 3. Bentuk Normal

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

Tidak Normal/*Unnormalized*
no_anggota
Nama
Identitas
jns_kelamin
alamat
Tlp
tgl_lhr
pekerjaan
tgl_simpan
simpanan
penarikan
saldo_lama
sisa_saldo
jumlah_pinjam
tgl_pinjam
jml_bunga
total
tgl _pinjam
lama_angsur
angsuran
angsuran_ke
sisa_pinjam

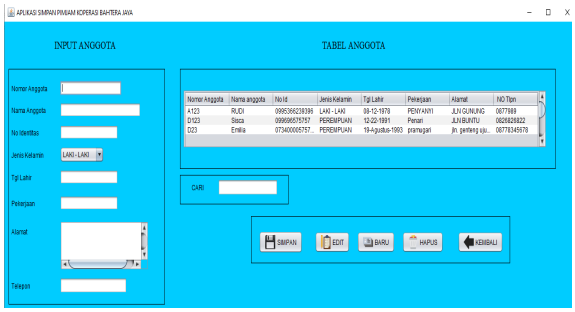
Gambar 4. Bentuk Tidak Normal

Dari pembahasan diatas, maka penulis dapat merangkumnya dan menjadikannya suatu aplikasi yang dapat membatu di koperasi saat ini, daiantaranya adalah:

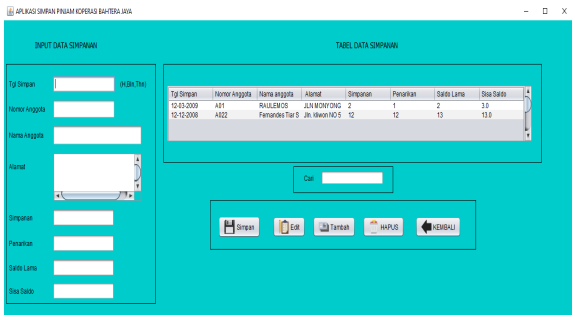


Gambar 5. Tampilan Login

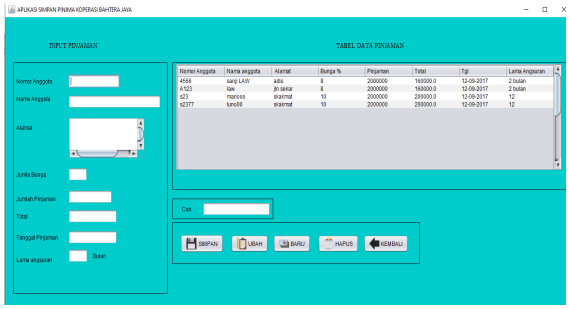
Gambar 6. Tampilan Menu Utama



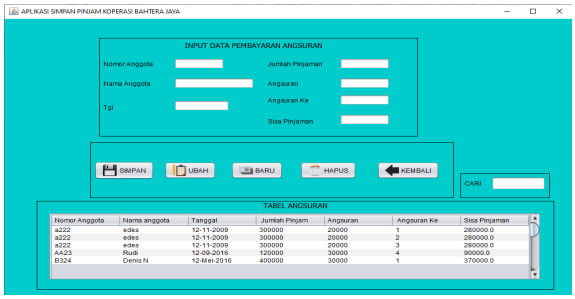
Gambar 7. Tampilan Input Anggota



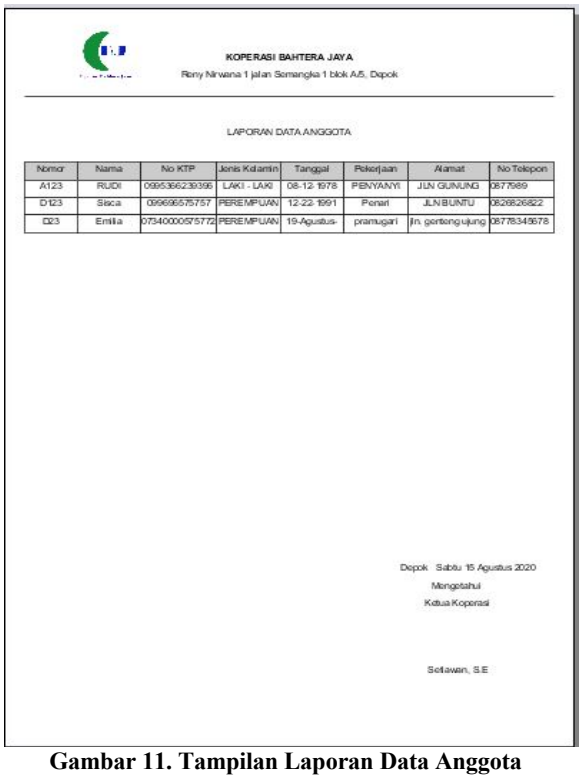
Gambar 8. Tampilan Simpanan



Gambar 9. Tampilan Pinjaman

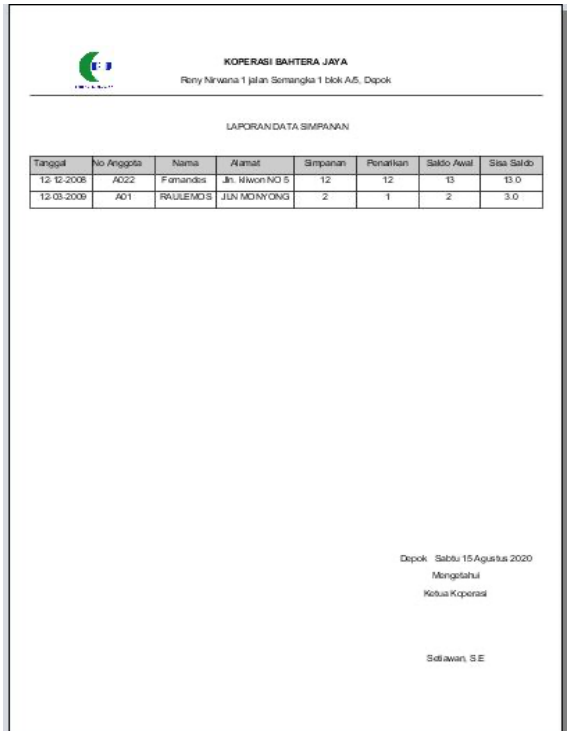


Gambar 10. Tampilan Angsuran



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Anggota

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



KOPERASI BAHTERA JAYA
Reny Nirwana 1 jalan Semangka 1 blok A/5, Depok

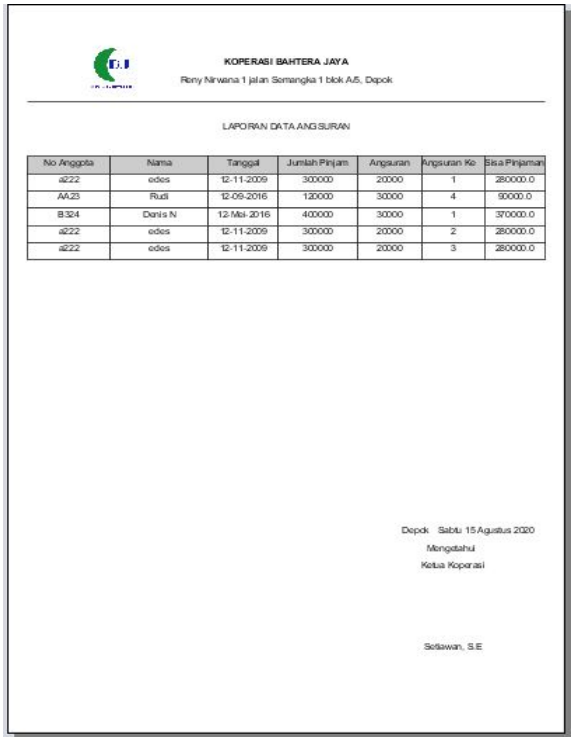
LAPORAN DATA SIMPANAN

Tanggal	No Anggota	Nama	Alamat	Simpanan	Penarikan	Saldo Awal	Sisa Saldo
12-12-2008	A022	Fernandes	Jln. Kiwon NO 5	12	12	13	13.0
12-03-2009	A01	RAULEMOS	JLN MONYONG	2	1	2	3.0

Depok Sabtu 15 Agustus 2020
Mengetahui
Ketua Koperasi

Setiawan, S.E

Gambar 12. Laporan Data Simpanan



KOPERASI BAHTERA JAYA
Reny Nirwana 1 jalan Semangka 1 blok A/5, Depok

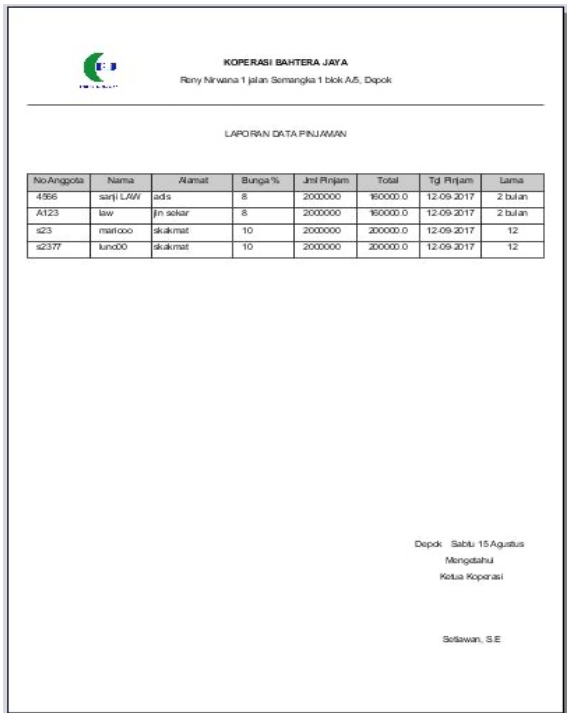
LAPORAN DATA ANGSURAN

No Anggota	Nama	Tanggal	Jumlah Pinjam	Angsuran	Angsuran Ke	Sisa Pinjaman
a222	edes	12-11-2009	300000	20000	1	280000.0
AA23	Rudi	12-09-2016	120000	30000	4	90000.0
B324	Denis N	12-Mei-2016	400000	30000	1	370000.0
a222	edes	12-11-2009	300000	20000	2	280000.0
a222	edes	12-11-2009	300000	20000	3	280000.0

Depok Sabtu 15 Agustus 2020
Mengetahui
Ketua Koperasi

Setiawan, S.E

Gambar 14. Laporan Data Angsuran



KOPERASI BAHTERA JAYA
Reny Nirwana 1 jalan Semangka 1 blok A/5, Depok

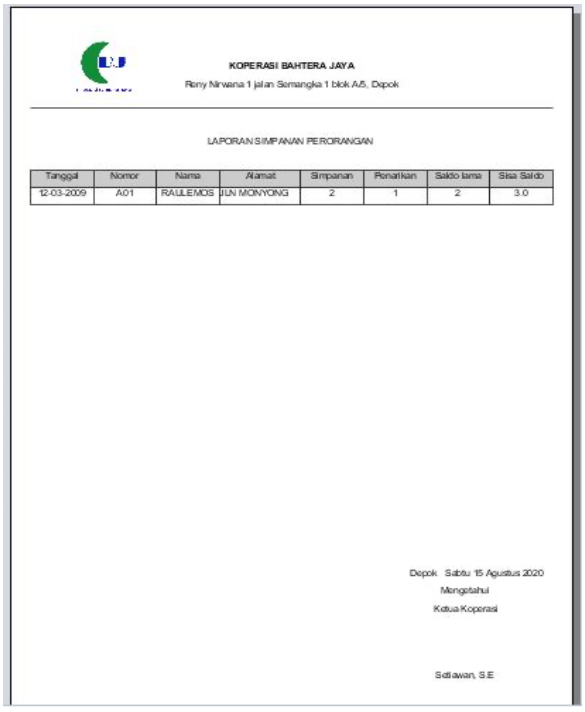
LAPORAN DATA PINJAMAN

No Anggota	Nama	Alamat	Bunga %	Jml Pinjam	Total	Tgl Pinjam	Lama
4566	sarji LAW	ads	8	2000000	160000.0	12-09-2017	2 bulan
A123	law	jln sekar	8	2000000	160000.0	12-09-2017	2 bulan
s23	marlooo	skakmat	10	2000000	200000.0	12-09-2017	12
s2377	lunc00	skakmat	10	2000000	200000.0	12-09-2017	12

Depok Sabtu 15 Agustus
Mengetahui
Ketua Koperasi

Setiawan, S.E

Gambar 13. Tampilan Data Pinjaman



KOPERASI BAHTERA JAYA
Reny Nirwana 1 jalan Semangka 1 blok A/5, Depok

LAPORAN SIMPANAN PERORANGAN

Tanggal	Nomor	Nama	Alamat	Simpanan	Penarikan	Saldo lama	Sisa Saldo
12-03-2009	A01	RAULEMOS	JLN MONYONG	2	1	2	3.0

Depok Sabtu 15 Agustus 2020
Mengetahui
Ketua Koperasi

Setiawan, S.E

Gambar 15. Laporan Data Simpanan Perorangan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari pembahasan sebelumnya dan perumusan masalah yang ada, maka simpulan yang dapat diambil adalah aplikasi dalam proses transaksi data anggota, data simpanan, data pinjaman, data angsuran yang diusulkan dapat mempercepat pekerjaan. Aplikasi proses penginputan data dan angsuran mempermudah dalam pencarian data. Aplikasi simpan pinjam yang diusulkan dalam pembuatan laporan, simpanan, pinjaman dan angsuran dapat lebih akurat dalam membuat laporan.

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberi saran diataranya adalah perancangan Aplikasi Administrasi Simpan Pinjam pada Koperasi Simpan Pinjam Bahtera Jaya dapat dikembangkan kembali dalam hal *desain* atau penambahan *database* sesuai kebutuhan pengolahan data Perancangan Aplikasi Administrasi Simpan Pinjam pada Koperasi Simpan Pinjam Bahtera Jaya. Perancangan Aplikasi Administrasi Simpan Pinjam Di Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera haruslah lebih dikembangkan lagi kesemua bidang, agar setiap pekerjaan dilakukan dengan mudah, dengan aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Gamalama, R. I., & Rahmawati, R. (2020). Perancangan Sistem Administrasi Simpan Pinjam Anggota Koperasi Pada Koperasi Bahtera Jaya Sejahtera. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *4*(1).

Kadir, A. (2009). Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL. *Yogyakarta: Andi Offset*.

Meli Agustina, Nofita Rismawati, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Di Koperasi Karyawan Mt Haryono Bebasis Java. *JRAMI (Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, *01*(01), 118–125. http://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/view/257/141#

Nova, A. (2012). *Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam*. 298–304.

Nugroho, R. (2013). *Sistem Informasi Koperasi Ngudi Utomo*. Universitas Widya Dharma.

Rizky, S. (2011). Konsep dasar rekayasa perangkat lunak. *Jakarta: Prestasi Pustaka*.

Rudianto, A. K. (2010). *Penerbit Erlangga*. Jakarta.

Sari, A. C. (n.d.). *Laporan Tugas Akhir Sistem Informasi Pada Koperasi Surya Mitra Mandiri SemaranG*.

Subhan, M. (2012). Analisa Perancangan Sistem. *Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia*.

Rustono. (2012). *Perancangan Sistem Informasi Koperasi SMK Negeri 20 Jakarta.* Skripsi:. Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

Nurul Badriyan. (2013) *Perancangan Sistem SimpanPinjam pada Koperasi Jati Padang Jakarta Selatan*. Skripsi: Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

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

SISTEM APLIKASI PENJUALAN PADA SINAR SPORT DAN MUSIK BERBASIS JAVA

Aldino Budi Wicaksono

Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps.Rebo, Kota Jakarta Timur
aldinobudiwicaksono@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan sistem dalam perusahaan maupun sebuah instansi bertujuan untuk mendukung kelancaran dan penyajian data, serta kemajuan dalam menyediakan informasi bagi pihak lain diluar instansi, dan memberikan kemudahan pelayanan kepada konsumen. Sehingga akan mempermudah dan mempercepat proses pelayanan, penyimpanan data, serta penyajian kembali data tersebut. Sinar Sport dan Musik adalah toko yang bergerak di bidang penjualan peralatan olahraga dan peralatan musik, Sistem penjualan saat ini pada Sinar Sport dan Musik masih menggunakan pencatatan manual. Hal ini tentu saja menyebabkan data penjualan menjadi kurang optimal, serta sering terjadi selisih antara barang yang masuk dan barang keluar dalam pembuatan laporan dan pencarian data menjadi semakin sulit, serta sistem transaksi penjualan memakan waktu yang lebih lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan sistem penjualan yang dapat mempermudah dalam pembuatan laporan, menyimpan data yang tersusun dengan baik, dan meminimalisir adanya kesalahan saat terjadinya proses penjualan. Metode penelitian yang digunakan dalam sistem penjualan aplikasi pada Sinar Sport dan Musik berbasis *java* yaitu *Research and Development* (R&D) dan pengembangan sistemnya menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang sudah terkomputerisasi dibangun dengan bahasa pemograman *Java* Netbeans dengan menggunakan *database* MySQL. Dengan menggunakan sistem terkomputerisasi memudahkan pemilik toko dan karyawan dalam melakukan pendataan barang, transaksi penjualan, pembuatan laporan, dan mempermudah pemilik toko dalam mengetahui jumlah stok barang.

Kata Kunci: Sistem, Penjualan, *Java*

ABSTRACT

System design within a company and an agency aims to support the smooth presentation of data, as well as progress in providing information for other parties outside the agency, and providing services to consumers. So that it will simplify and speed up the service process, data storage, and restatement of the data. Sinar Sport and Music is a shop that is engaged in the sale of sports equipment and music equipment. The current sales system for Sinar Sport and Music still uses manual recording. This of course causes sales data to be less than optimal, and often the difference between incoming and outgoing goods in making reports and searching data becomes increasingly difficult, as well as longer time sales system transactions. The purpose of this study is to design a sales system that can simplify the production reports, store data that is well organized, and minimize errors during the sales process. The research method used in the application sales system at Sinar Sport and Music based on Java is Research and Development (R&D) and the system development uses the waterfall method. The result of this research is a computerized system built with the Java Netbeans programming language using the MySQL database. Using a computerized system makes it easier for stores and employees to collect data on goods, sales transactions, reports, and make it easier for stores to see the amount of stock of goods.

Keyword: System, Sales, Java.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, saat ini kemajuan bisnis usaha baik secara individual, instansi pemerintahan, ataupun swasta berkembang dengan pesat. Pada umumnya tidak banyak yang menggunakan toknologi sebagai alat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan.

Perancangan sistem dalam perusahaan maupun sebuah instansi tersebut bertujuan untuk mendukung kelancaran dan penyajian data, serta kemajuan dalam menyediakan informasi bagi pihak lain diluar instansi, dan memberikan kemudahan pelayanan kepada konsumen.

Sinar Sport dan Musik adalah toko yang bergerak di bidang penjualan peralatan olahraga dan peralatan musik, Sistem penjualan saat ini pada Sinar Sport dan Musik masih menggunakan pencatatan manual. Hal ini tentu saja menyebabkan data penjualan menjadi kurang optimal, serta sering terjadinya selisis antara barang yang masuk dan barang yang keluar.

Dengan masalah ini harus adanya sebuah sistem aplikasi tujuannya agar sistem penjualan yang terkomputerisasi dapat meminimalisir adanya kesalahan pada transaksi penjualan serta memudahkan dalam pembuatan laporan.
Manfaat dari penelitian ini untuk Sinar Sport dan Musik adalah mempermudah dalam pembuatan laporan, meminimalisir adanya kesalahan saat terjadi proses penjualan, menyimpan data yang tersusun dengan baik dan aman, serta dapat membantu pemecahan masalah dalah proses pengolahan data.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2017). Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D), menurut Sugiyono (Sugiyono, 2011) *Research and Development* adalah motode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Adapun metode-metode yang digunakan dalam pengumpulan data seperti sebagai berikut:

1. Metode Studi Kepustakaan (*Library Research*)
   Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari buku-buku dan mencari informasi dari jurnal-jurnal yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas yang diperoleh dari perpustakaan Universitas, pengumpulan data dan informasi dilakukan di Universitas Indraprasta PGRI, dan kutipan buku-buku.
   Studi Kepustakaan yaitu mengumpulkan data berdasarkan sumber-sumber yang biasa di gunakan untuk penulisan karya tulis (literatur-literatur) yang berkaitan dengan sistem pembelian (Paul M. Muchinsky, 2012).
2. Metode Observasi dan Studi Lapangan (*Field Research*)
   Metode ini dilakukan pada hari Sabtu tanggal 14 Maret 2020 sampai tanggal 2 April 2020 pada Toko Sinar dan Musik untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan sistem yang berjalan serta mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan langsung dari sumbernya yaitu dengan pengamatan langsung terhadap penyeleksian informasi untuk melengkapi wawancara.
   Observasi adalah suatu metode pengumpulan data dimana penelitian dilakukan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti (Abdurahman, 2017).
3. Metode Wawancara
   Wawancara ini dilakukan untuk mencari data dan informasi tentang hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian. Wawancara dilakukan dengan pemilik usaha yang dijadikan objek penelitian. Penulis bertanya kepada pemilik Toko Sinar Sport dan Musik. Teknik pengumpulan data dengan wawancara dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden dengan pedoman wawancara, mendengarkan atas jawaban, mengamati perilaku dan mendengar respon dari survei. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti (Sugiyono, 2015). Wawancara dilakukan dengan bertanya secara nonformal mengenai sistem pemesanan dan penjualan yang ada di Toko Sinar Sport dan Musik dan kesulitan apa yang dihadapi, serta bagaimana resikonya dengan penyimpanan menggunakan sistem manual yang ada sekarang ini, selain itu mengenai efektif atau tindaknya sistem pemesanan dan penjualan yang berjalan di Toko Sinar Sport dan Musik.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan metode terstruktur dengan paradigma *waterfall*. Metode sebuah proses evolusioner yang diikut dalam menerapkan sistem. Menurut (Cahyadi & Simarangkir, 2018) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial. Adapun tahapan-tahapan yang terdapat pada metode *waterfall* sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
   Dalam melakukan pengumpulan data kebutuhan seluruh elemen sistem data-data

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

yang digunakan dimana elemen-elemen tersebut dapat mengembangkan sistem pengolahan data.

2. Perancangan Sistem
   Pada perancangan sistem ini dilakukan untuk merancang sistem menggunakan informasi-informasi yang terkumpul dengan menjadikan sebuah sistem yang logis dan dinamis.
3. Pengkodingan
   Pada pengkodingan ini membahas cara membuat program serta menerjemahkan menjadi sebuah bentuk program aplikasi, Dalam pengkodingan menggunakan bahasa *java* dengan menggunakan perangkat lunak *Neatbeans* dan penyimpanan data di MySQL sebagai database.
   a. Netbeans
      "Netbeans merupakan Sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang menggunakan bahasa pemograman *java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas swing"(Nofriadi, 2015).
   b. MySQL
      "MySQL adalah database yang menghubungkan *script* php menggunakan perintah *query* dan *escaps character* yang sama dengan PHP. MySQL mempunyai tampilan *client* yang mempermudah dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengijinkan proses yang bisa anda lakukan"(Afifah & Supriyanta, 2018).
4. Pengujian
   Sebelum program aplikasi digunakan dengan baik, lakukan pengujian pada program aplikasi untuk memastikan sistem yang dibuat sesuai dengan proses sistem yang sudah ada.
5. Pengoperasian dan Pemeliharaan
   Setelah semua proses sudah dilakukan maka pada langkah terakhir pada pengoperasian dan pemeliharaan ini harus memahami kendala dan kelemahan pada sistem yang digunakan dengan tujuan untuk menganalisis sistem kearah pengembangan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Dari hasil yang dilakukan oleh peneliti dalam menganalisis permasalahan yang terjadi pada Toko Sinar Sport dan Musik yaitu:

1. Proses penerimaan pendataan barang dengan menggunakan media kertas.
2. Sistem penjualan yang belum terkomputerisasi menyebabkan lamanya proses pengadaan barang dan proses penjualan pada pelanggan.
3. Data barang yang belum terkomputerisasi menyulitkan karyawan dalam mengetahui data barang yang di pesan pelanggan.

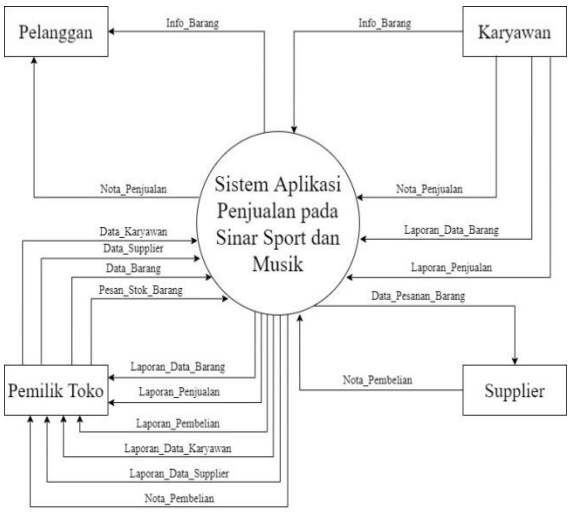
Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan analisis permasalahan maka harus dicari solusi alternatif yang dapat menyelesaikan masalah agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan , sehingga dapat meningkatkan kinerja pada toko. Berikut uraian dari penyelesaian masalah yang diharapkan:

1. Perlu adanya suatu sistem aplikasi yang dapat membantu kinerja toko khususnya bagian penjualan dan stok barang.
2. Untuk mengelola pendataan barang harus dilakukan dengan cara komputerisasi, hal ini dikarenakan dengan adanya proses yang sudah terkomputerisasi memudahkan karyawan dalam mengelola data.
3. Dalam proses penjualan pun tidak memakai waktu terlalu banyak agar lebih efisien.
4. Pembuatan laporan dilakukan secara komputerisasi karena di dalam pembuatan laporan dibutuhkan data-data yang dikumpulkan agar dapat menghasilkan suatu laporan.

Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar Entitas Eksternal dengan sistem yang akan dibangun (Windasari et al., 2014).

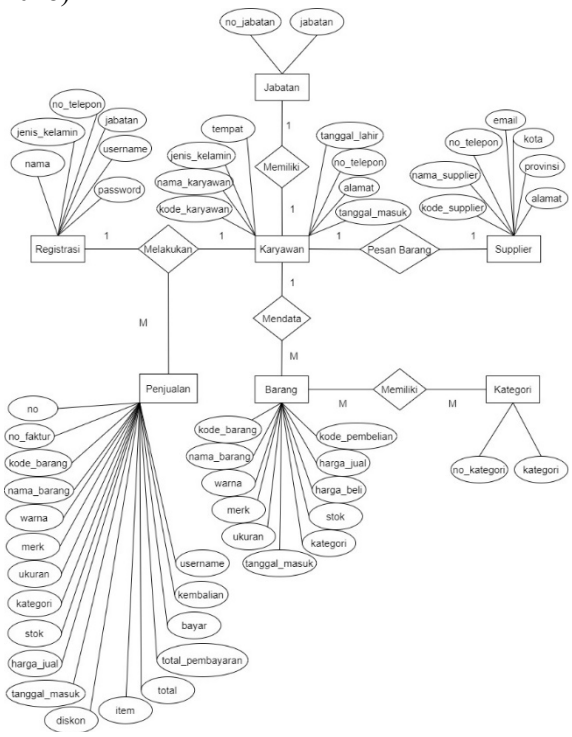


Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

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

Entity Relationship Diagram (*ERD*)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa *real world* terdiri dari object-object dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar object-object tersebut (Maezar et al., 2018).



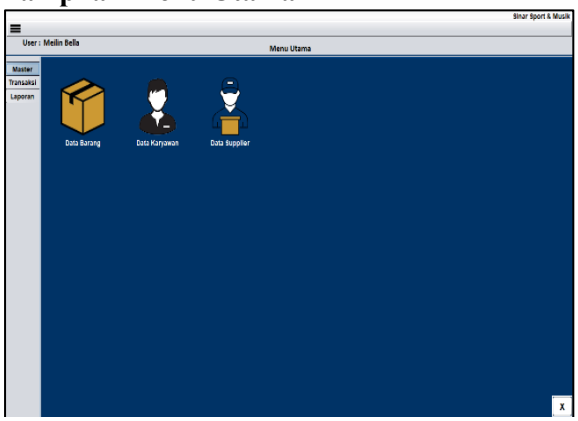
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Login

Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan Login adalah tampilan awal saat pemilik toko dan karyawan membuka aplikasi, untuk menggunakan aplikasi ini harus memiliki *username* dan *password* jika belum memilik pemilik toko maupun karyawan harus membuat terlebih dahulu di tampilan registrasi

Tampilan Menu Utama



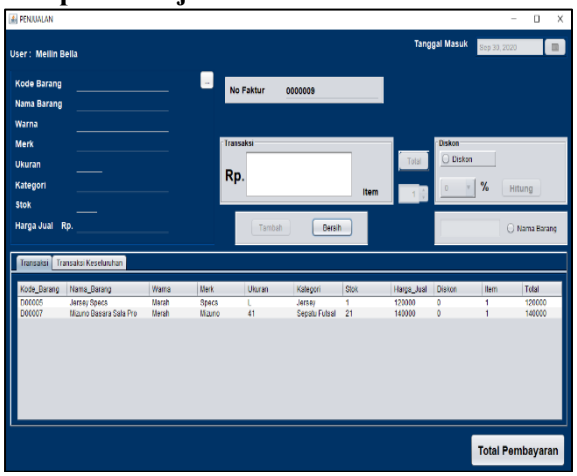
Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada Tampilan Menu Utama memiliki masing-masing atribut, yaitu:

Master : Data Barang, Data Karyawan, Data Supplier
Transaksi : Pembelian, Penjualan
Laporan : Laporan Data Barang, Laporan Data Karyawan, Laporan Data Supplier, Laporan Pembelian, dan Laporan Penjualan.

Ditampilan menu utama untuk karyawan tidak dapat menggunakan hak akses, karyawan hanya dapat menggunakan hak akses seperti Penjualan, Laporan Data Barang dan Laporan Penjualan. Berbeda dengan pemilik toko yang dapat menggunakan semua hak akses di tampilan menu utama.

Tampilan Penjualan

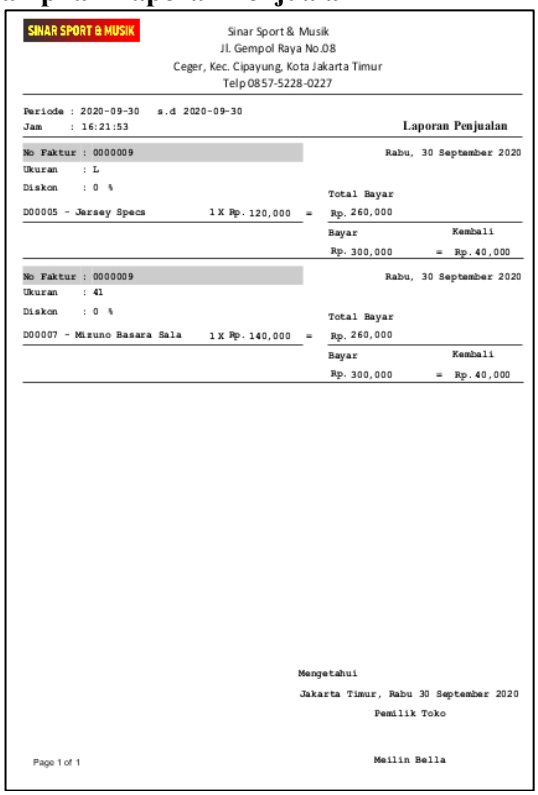


Gambar 5. Tampilan Penjualan

Tampilan Penjualan untuk transaksi barang dengan pelanggan, karyawan akan menginput data yang dibeli oleh pelanggan dan setelah ini akan otomatis mencetak nota penjualan.

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

Tampilan Laporan Penjualan


SINAR SPORT & MUSIK

Sinar Sport & Musik
Jl. Gempol Raya No.08
Ceger, Kec. Cipayung, Kota Jakarta Timur
Telp 0857-5228-0227

Periode : 2020-09-30 s.d 2020-09-30
Jam : 16:21:53

Laporan Penjualan

No Faktur : 0000009 — Rabu, 30 September 2020
Ukuran : L
Diskon : 0 %
Total Bayar
D00005 - Jersey Specs 1 X Rp. 120,000 = Rp. 260,000
Bayar Kembali
Rp. 300,000 = Rp. 40,000

No Faktur : 0000009 — Rabu, 30 September 2020
Ukuran : 41
Diskon : 0 %
Total Bayar
D00007 - Mizuno Basara Sala 1 X Rp. 140,000 = Rp. 260,000
Bayar Kembali
Rp. 300,000 = Rp. 40,000

Mengetahui
Jakarta Timur, Rabu 30 September 2020
Pemilik Toko

Page 1 of 1

Meilin Bella

Gambar 6. Tampilan Laporan Penjualan

Tampilan laporan penjualan adalah tampilan isi data yang sudah terbeli atau sudah di transaksi oleh karyawan kepada pelanggan.

Tampilan Nota

Sinar Sport & Musik
Jl. Gempol Raya No.08
Ceger, Kec. Cipayung, Kota Jakarta Timur

No Faktur : 0000009
Kasir : Meilin Bella
Tanggal : Rabu, 30 September 2020
Jam : 16:20:50

Jersey Specs
1 X 0 % Rp. 120,000 = Rp. 120,000
Mizuno Basara Sala
1 X 0 % Rp. 140,000 = Rp. 140,000

Total = Rp. 260,000
Bayar = Rp. 300,000
Kembali = Rp. 40,000

Barang Yang Sudah Dibeli
Tidak Bisa Ditukar Kembali
Terima Kasih

Gambar 7. Tampilan Nota

Tampilan nota adalah bukti pembelian barang untuk diberikan ke pelanggan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap Sistem Aplikasi Penjualan pada Sinar Sport dan Musik Berbasis *Java* oleh peneliti untuk memenuhi kebutuhan pada Toko Sinar Sport dan Musik. Adapun simpulan yang dapat di peneliti, seperti: Dengan adanya aplikasi ini maka dalam mambuat transaksi penjualan dan laporan akan lebih cepat dan akurat dengan menggunakan komputerisasi. Aplikasi Penjualan berbasis desktop akan memudahkan karyawan dan pemilik toko dalam menjalankan pekerjaannya dan mengurangi kekurangan dalam sistem dan kesalahan.

Sedangkan penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut: Aplikasi Penjualan berbasis desktop ini alangkah baiknya menambahkan *virtual banking* untuk melayani pembayaran agar lebih mudah ataupun lebih efisien. Sistem yang dibuat hanya mencangkup pendataan karyawan, pendataan supplier, pendataan barang, pembelian dan penjualan, maka untuk selanjutnya sistem perlu mengembangkan sistem yang lebih memperinci seperti penggajian karyawan, data barang rusak dari supplier, data barang hilang dan lain-lain. Perlu adanya pengembangan sumber daya untuk meningkatkan kualitas kerja dan mengolah sistem manajemen dalam penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurahman, M. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, *2*(1). https://doi.org/10.36549/ijis.v2i1.22

Afifah, I. I. N., & Supriyanta. (2018). Sistem Informasi Penjualan Busana Pengantin Pada Tutut Manten Yogyakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *10*(1), 1–6.

Cahyadi, C., & Simarangkir, M. S. H. (2018). *Perancangan Aplikasi Penjualan Retail*. *1*(2), 20–27.

Maezar, A., Aji, B., Riyanto, V., Wijaya, G., & Rudianto, B. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Produk Percetakan Berbasis Web Dengan Pemodelan UML*. *8*(1), 56–61.

Nofriadi. (2015). *Java fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta : DeePublish.

Paul M. Muchinsky. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian pada

CV.Cimanggis Jaya Depok. *Psychology Applied to Work: An Introduction to Industrial and Organizational Psychology, Tenth Edition Paul*, *53*(9), 1689–1699. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Windasari, I. P., Studi, P., Komputer, S., Teknik, F., Diponegoro, U., Flow, D., & Diagram, E. R. (2014). *Pengembangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Pada Toko Pc Tablet*. *2*(2), 181–186.

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

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENGADAAN DAN PENJUALAN PADA TOKO APUD JAYA BERBASIS JAVA

Anggi Novita Liany[1], Abdul Mufti[2], Alpi Mahisha Nugraha[3]

[1,2,3]Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec.Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]anggirossifumi@gmail.com, [2]amufti773@yahoo.com, [3]alpi.mahisha@gmail.com

ABSTRAK

Proses pencatatan dan penyimpanan data barang, data pengadaan dan data penjualan pada Toko Apud Jaya masih menggunakan cara manual sehingga sering terjadi kesalahan dan kurangnya keamanan pada data serta proses pembuatan laporan yang masih berupa pembukuan arsip dapat memakan waktu lama. Tujuan dari penelitian adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi pengadaan dan penjualan yang efektif dan efisien pada Toko Apud Jaya. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (RnD) dengan model *Waterfall* sebagai langkah pengembangan sistemnya yang memiliki fase analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini yaitu adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java NetBeans dan penyimpanan data pada database MySQL sehingga memberikan kemudahan dalam mengelola segala aktivitas pengadaan dan penjualan pada Toko Apud Jaya.

Kata Kunci: Sistem, Pengadaan, Penjualan, Java

ABSTRACT

The process of recording and storing of goods data, procurement data and sales data at Toko Apud Jaya still use manual way so that frequent errors and lack of security on data and the process of generating reports that are still in the form of archive bookkeeping can take a long time.The purpose of the research is to design and implement an effective and efficient procurement and sales application system at Apud Jaya store.The research method used is Research and Development (RnD) with Waterfall model as a step in the development of the system that has phase analysis of needs, design, implementation, testing and maintenance.The results of this research is the existence of an application device made with Java NetBeans programming language and data storage in MySQL database so as to provide ease in managing the activities of procurement and sales in the shop Apud Jaya.

Keyword: System, Procurement, Sales, Java

PENDAHULUAN

Komputer sebagai suatu media pengolah informasi mengalami perkembangan yang pesat dari tahun ke tahun dan memberikan dampak signifikan terhadap semua bidang yang menggunakan komputer sebagai media dalam menyelesaikan pekerjaan demi meningkatkan efektifitas dan efisiensi.

Kebutuhan komputer terhadap badan usaha level kecil dirasa sangat diperlukan, karena dalam proses pengolahan data yang belum terkomputerisasi kerap kali menjadi masalah.
Hal ini dirasakan pada Toko Apud Jaya sebagai badan usaha level kecil yang bergerak di bidang pengadaan dan penjualan barang dalam proses pengolahan datanya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku sebagai arsip data dan kalkulator sebagai alat hitung dalam proses penjualan. Hal tersebut menyebabkan rawannya kehilangan data dan lambatnya proses transaksi, sehingga diperlukan sebuah aplikasi yaitu suatu perangkat lunak komputer yang memiliki kemampuan untuk melakukan tugas yang diinginkan. (Safaat H, 2012).

Dengan aplikasi proses pengadaan yang merupakan suatu upaya untuk mendapatkan barang yang diinginkan dengan proses tertentu (Adrian, 2012), dapat berjalan lebih mudah dan tidak takut terjadinya kehilangan data karena telah menggunakan *database* sebagai media penyimpanan datanya.

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

Pada proses penjualan yang merupakan suatu kegiatan transaksi yang dilakukan dua belah pihak/lebih menggunakan alat pembayaran yang sah (Sora N, 2014), membutuhkan keefektifan dan keakuratan dalam mengerjakan prosesnya. Maka dari itu sistem aplikasi sangat dibutuhkan untuk mempermudah proses tersebut.

Dalam jurnal yang ditulis oleh (Marsudi, 2020) yang berjudul "Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Sparepart pada Toko Kim Jaya Motor", sistem aplikasi berguna untuk memudahkan karyawan dalam melakukan transaksi, mengatur penjualan dan pembuatan laporan.

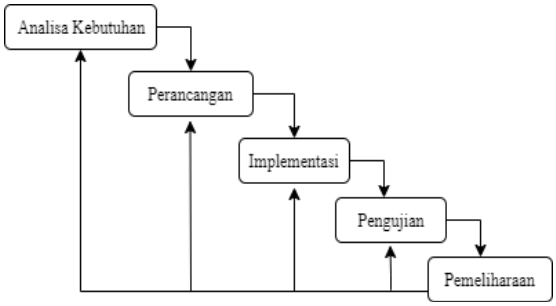
Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem aplikasi pengadaan dan penjualan yang efektif dan efisien pada Toko Apud Jaya.
Dengan manfaat yang didapat dari hasil penelitian ini adalah memudahkan Toko Apud Jaya dalam melakukan aktivitas pengadaan dan penjualan, mempercepat proses transaksi, dan mempercepat proses pembuatan laporan sebagai bahan pengawasan pemilik toko terhadap berjalannya aktivitas toko.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (*RnD*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011).
Metode Pengumpulan Data

1. Pengamatan Langsung (Observasi)
   Peneliti melakukan observasi secara langsung ke Toko Apud Jaya dengan mengamati pelaksanaan sistem berjalan yang sedang berlangsung secara dekat.
2. Wawancara (*Interview)*
   Peneliti melakukan tanya jawab dengan pemilik toko yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan dan sitem yang digunakan sehingga penulis dapat memperoleh data yang benar dan akurat.
3. Studi Kepustakaan (Literatur)
   Pengumpulan data dan informasi dari berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian dan dapat disajikan sebagai landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*. Adapun langkah-langkah pengembangan sistem antara lain:



Gambar 1. Model *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem yang berhubungan dengan penelitian. Proses perancangan sistem dimulai dari memahami pengguna, apa saja yang pengguna inginkan.
2. Perancangan
   Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Implementasi
   Sistem yang telah dibuat dapat langsung digunakan pada proses bisnis yang sedang berjalan dan dapat diterapkan sebagai sistem pendukung guna memperlancar proses operasional perusahaan.
4. Pengujian
   Proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem. Pengujian sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas *software* dan menjamin peninjauan terakhir terhadap spesifikasi serta desain.
5. Pemeliharaan
   Dalam pemeliharaan sistem, penulis mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Tahap ini memiliki tujuan pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan terstruktur.

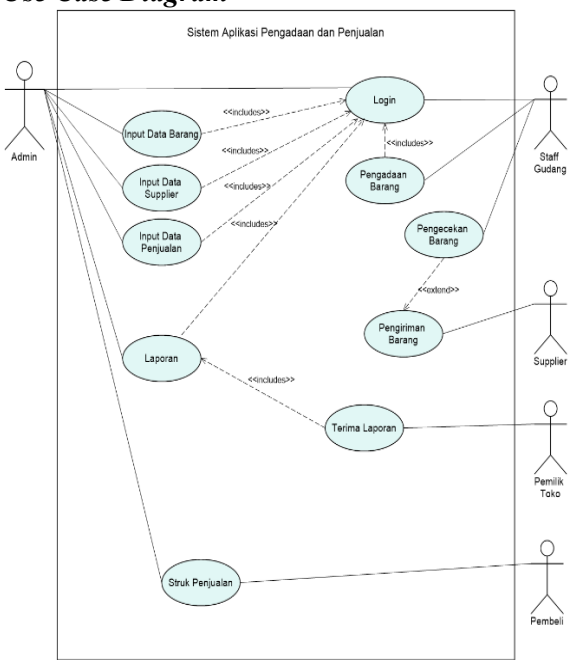
HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menggambarkan proses perpindahan data dari satu proses ke proses lain, digunakan metode pemodelan *Unifield Modeling Language* (UML) yaitu salah satu standar bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan

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

kebutuhan, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan rancangan dalam sebuah aplikasi. (Rosa & Shalahuddin, 2014)
Dalam pembuatan aplikasi terdapat beberapa diagram yang dapat digunakan, diantaranya:

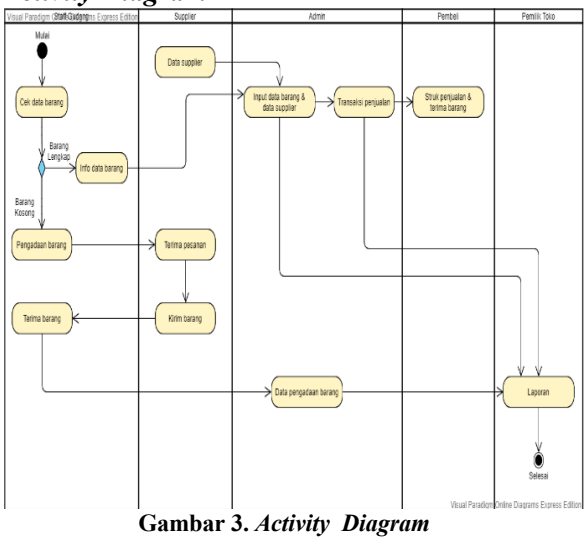
Use Case Diagram



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

Use Case Diagram merupakan proses membuat model untuk tingkah laku sebuah sistem yang akan dibuat. *Use case* menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor/pelaku yang ada dengan sistem yang akan dibuat, serta digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja dan siapa saja yang ada di dalam sebuah sistem, dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. (Rosa & Shalahuddin, 2014)

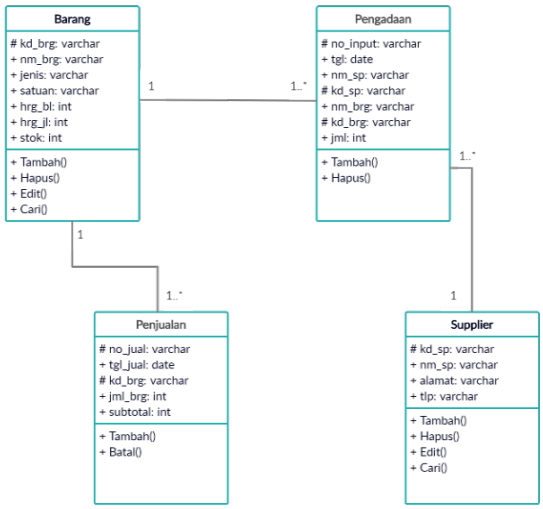
Activity Diagram



Gambar 3. ***Activity Diagram***

Activity diagram mendeskripsikan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Jadi fungsi dari *activity diagram* adalah untuk menggambarkan suatu aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor. (Rosa & Shalahuddin, 2014)

Class Diagram



Gambar 4. ***Class Diagram***

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. (Rosa & Shalahuddin, 2014)

Tampilan Aplikasi

Gambar 5. Tampilan Layar ***Form Login***

Tampilan *form login* digunakan untuk diisi oleh pengguna. Masukkan nama pengguna dan kata sandi yang sesuai dengan hak akses agar dapat mengoperasikan sistem informasi pengadaan dan penjualan barang. Tekan tombol Masuk, jika nama pengguna dan kata sandi sesuai, maka akan masuk kedalam tampilan menu

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

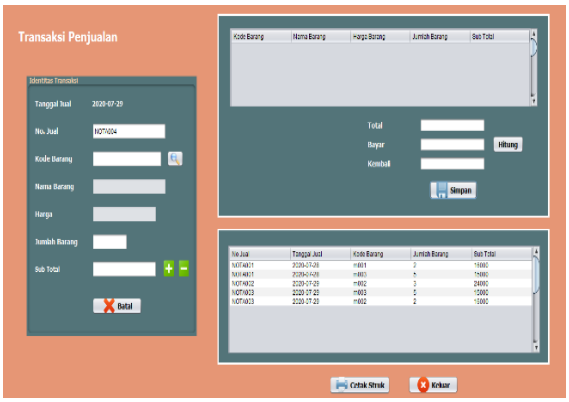
utama. Tekan tombol Batal bila ingin membatalkan masukan. Jika pengguna belum memiliki akun, tekan Daftar disini untuk membuat akun baru.

Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan ini terdapat sesaat setelah berhasil *login*. Pada halaman menu utama admin tersedia master data dan laporan. Master data terdiri dari data barang, data *supplier*, pengadaan barang dan transaksi penjualan. Laporan digunakan untuk mencetak laporan yang terdiri dari laporan data barang, laporan data *supplier*, laporan pengadaan barang dan laporan transaksi penjualan.

Gambar 7. Tampilan Layar Pengadaan Barang

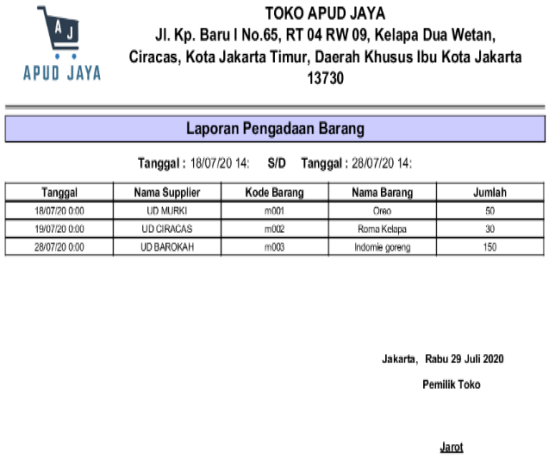
Pada *form* pengadaan barang pengguna dapat memasukan barang masuk yang telah dikirim oleh *supplier.* Dengan cara mengisi kolom no. input, tanggal masuk, kode *supplier*, kode barang, dan jumlah barang. Tekan tombol simpan bila ingin menyimpan data dan tekan tombol batal jika ingin membatalkan. Jika pengguna ingin menghapus data yang telah tersimpan tekan tombol hapus dan tekan tombol keluar untuk keluar. Pengguna juga dapat mencetak data barang masuk dengan cara mengisi kolom tanggal awal dan tanggal akhir pada kolom *print* laporan dan tekan tombol cetak untuk mencetak.



Gambar 8. Tampilan Layar Transaksi Penjualan

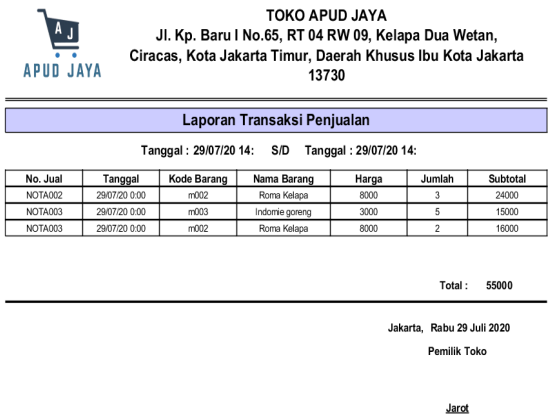
Pada *form* transasksi penjualan pengguna dapat memasukan, menambahkan, menghapus data barang yang akan dibeli oleh pelanggan. Pengguna juga dapat menghitung seluruh total harga yang harus dibayar oleh pembeli. Pengguna diarahkan untuk mengisi kolom no. jual, tanggal jual, kode barang, nama barang, harga, dan jumlah barang tekan *enter* untuk mengetahui subtotal harga tekan tombol + untuk menambahkan belanjaan kedalam tabel belanja, tekan tombol – untuk menghapus barang dari tabel belanja. Kolom total secara otomatis menghitung total belanjaan dalam tabel belanja. Isi kolom bayar tekan tombol hitung untuk menentukan kembalian. Tekan tombol simpan untuk menyimpan data ke dalam tabel transaksi penjualan, tekan tombol cetak struk untuk mecetak struk belanja. Tekan tombol keluar jika pengguna ingin keluar dari *form* transaksi.

Tampilan Laporan



Gambar 9. Tampilan Laporan Pengadaan Barang

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



TOKO APUD JAYA
Jl. Kp. Baru I No.65, RT 04 RW 09, Kelapa Dua Wetan,
Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta
13730

Laporan Transaksi Penjualan

Tanggal : 29/07/20 14: S/D Tanggal : 29/07/20 14:

No. Jual	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Jumlah	Subtotal
NOTA002	29/07/20 0:00	m002	Roma Kelapa	8000	3	24000
NOTA003	29/07/20 0:00	m003	Indomie goreng	3000	5	15000
NOTA003	29/07/20 0:00	m002	Roma Kelapa	8000	2	16000

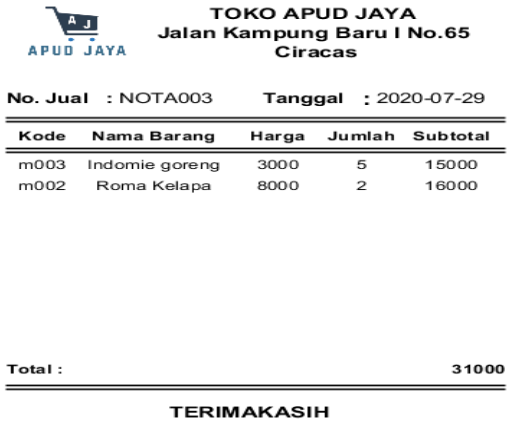
Total : 55000

Jakarta, Rabu 29 Juli 2020

Pemilik Toko

Jarot

Gambar 10. Tampilan Laporan Transaksi Penjualan



TOKO APUD JAYA
Jalan Kampung Baru I No.65
Ciracas

No. Jual : NOTA003 Tanggal : 2020-07-29

Kode	Nama Barang	Harga	Jumlah	Subtotal
m003	Indomie goreng	3000	5	15000
m002	Roma Kelapa	8000	2	16000

Total : 31000

TERIMAKASIH

Gambar 11. Tampilan *Struk*

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari analisa dan penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi ini Toko Apud Jaya mengalami peningkatan dalam melakukan seluruh aktivitasnya dibandingkan menggunakan sistem manual.

Dengan aplikasi, proses pendataan dan pencarian data barang ataupun data *supplier* menjadi lebih cepat. Proses pengadaan barang dan penjualan juga dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien, sehingga proses tersebut tidak akan memakan waktu lama dan memperkecil kemungkinan hilangnya data yang disebabkan oleh rusak atau hilangnya dokumen. Penyajian berbagai bentuk laporan yang sudah dilakukan secara otomatis tentu akan memudahkan dalam menyampaikan informasi kepada pemilik toko.

Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan sistem dapat dikembangkan dalam bentuk web atau android, agar memudahkan *customer* untuk melakukan transaksi jarak jauh.

DAFTAR PUSTAKA

Adrian, S. (2012). *Good Corporate Governance*. Jakarta: Sinar Grafika.

Marsudi, D. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Sparepart pada Toko Kim Jaya Motor. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 01(03), 376–383.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Safaat H, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.

Sora N. (2014). *Pengertian Penjualan Dan Pemasaran Artikel Lengkap*. Diakses dari: www.pengertianku.net

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.

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

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Anisia Iliantia Vega[1], Adhi Susano[2], Alhidayatuddiniyah[3]

[1,2,3]*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI*
[1,2,3]*Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530*
[1]anisiailiantia@gmail.com, [2]adhi.susano@gmail.com, [3]alhida.dini@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian kinerja karyawan pada PT. Trimatra Tatagraha yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel, sering kali terjadi kesalahan dalam proses penghitungan skor setiap kriterianya dan memakan waktu lama dalam proses menghitungnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan dan mengimplementasikan suatu sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mengevaluasi, mengukur, dan menilai kinerja karyawan. Metode penelitian yang digunakan, yaitu *Grounded Research* dengan model *Waterfall* sebagai langkah pengembangan sistemnya yang memiliki fase analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah suatu aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java Netbeans dan penyimpanan data pada *database* MySQL, sehingga dapat mempermudah HRD *(Human Resource Department)* dalam menilai kinerja karyawan berdasarkan pertimbangan atau kriteria dan bobot yang sudah ditentukan agar mendapatkan hasil yang lebih efektif dan efisien pada PT. Trimatra Tatagraha.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja, Metode SAW

ABSTRACT

Employee performance assessment at PT. Trimatra Tatagraha that is still done manually using Microsoft Excel, often occurs errors in the process of calculating the score of each criterion and takes a long time in the process of calculating it.The purpose of this research is to develop and implement a system of supporting employee performance assessment decisions using simple additive weighting (SAW) methods to evaluate, measure, and assess employee performance.The research method used is Grounded Research with Waterfall model as a step in the development of its system that has a phase of needs analysis, design, implementation, testing and maintenance.The expected benefit of this research is the application created with the Java Netbeans programming language and data storage in MySQL database so as to facilitate HRD (Human Resource Department) in assessing employee performance based on considerations or criteria and weight stipulated in order to get more effective and efficient results on PT.Trimatra Tatagraha.

Keyword: Decision Support System, Performance Assesment, SAW Method

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang dengan cepat seiring dengan kemajuan jaman. Berkembangnya teknologi menuntut suatu perusahaan untuk bisa mengikutinya. Hampir semua bagian operasional perusahaan ditunjang dengan teknologi, khususnya fasilitas komputer. Dengan adanya fasilitas komputer dapat membantu kinerja sumber daya manusia yang ada di perusahaan tersebut dengan sistem yang terkomputerisasi. Namun tidak semua kegiatan operasional dapat menjalankan sistem terkomputerisasi. Terlebih persaingan industri usaha menjadi ketat, sehingga suatu perusahaan perlu meningkatkan sumber daya manusia yang dimiliki, dan membuatnya memiliki sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia merupakan salah satu bagian untuk mencapai titik tujuan-tujuan individu maupun organisasi. Suatu perusahaan dapat berkembang dengan baik tentunya dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia, dalam hal ini adalah karyawan yang bekerja diperusahaan tersebut. Perusahaan yang baik harus mampu mengukur setiap kinerja karyawannya, dan harus memiliki standar penilaian kinerjanya masing-masing. Penilaian kinerja karyawan pada PT. Trimatra

Tatagraha yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel, sering kali terjadi kesalahan dalam proses penghitungan skor setiap kriterianya dan memakan waktu lama dalam proses menghitungnya.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem pendukung keputusan memberikan bantuan bagi pengambil keputusan pada keadaan semi terstruktur dan tak terstruktur dengan menggabungkan penilaian manusia dan informasi terkomputerisasi. (Kursini, 2010)
Simple Additive (SAW) adalah memeriksa penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan atau hasil (X) ke suatu standar yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. (Sri Widodo, 2014)

Flowchart adalah suatu penyajian algortitma dengan memberi gambaran dua dimensi berupa simbol-simbol grafis. Masing-masing simbol memiliki fungsi dan digunakan untuk menunjukkan berbagai kegiatan atau aktivitas operasi dan jalur pengendalian. (Indra, 2010)
Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan di Perusahaan. Pada penelitian ini tentang penilaian kinerja karyawan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai pembobotan dan lima kriteria, yaitu penilaian umum, tingkat kehadiran, tingkat pendidikan, unsur penunjang dan pengembangan diri. Sistem yang dibangun membantu melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan. (Anto Galih & Mustafidah, 2015)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa atau mengkaji dalam menilai kinerja karyawan. Serta kebutuhan akan sistem informasi yang cepat dan tepat juga perlu untuk diterapkan di PT. Trimatra Tatagraha terutama pada bagian HRD (*Human Resiource Departement*) yang bertugas mengetahui, mengevaluasi, mengukur, dan menilai kinerja karyawan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *Grounded Research.*
Grounded Research adalah penelitian yang menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengemukakan teori baru. Langkah-langkah dalam *Grounded Research* adalah menentukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data-data yang diperlukan, analisis, penjelasan, dan pembuatan laporan. (Nazir, 2011)

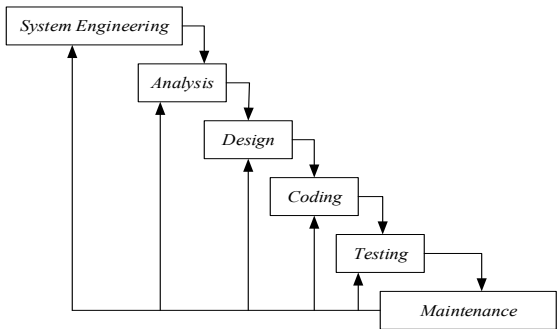
Metode Pengumpulan Data

1. Pengamatan
   Observasi merupakan salah satu cara pengumpulan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung gejala atau peristiwa yang diselidiki oleh penulis.
2. Wawancara
   Lokasi yang dilakukan untuk penelitian ini pada PT.Trimatra Tatagraha Jakarta Utara, dan wawancara dengan HRD *(Human Resource Department)* yang bertugas menilai kinerja karyawan. Proses ini mencari data yang bertujuan untuk penelitian dengan cara tanya jawab dan mengajukan pertanyaan.
3. Studi Kepustakaan
   Pengumpulan data dan informasi dari berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian dan dapat disajikan sebagai landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode *simple additive weighting* (SAW), penulis menggunakan model *waterfall.*
Metode *waterfall* adalah metode air terjun *(waterfall)* yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) . (Rosa & Shalahuddin, 2014)

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



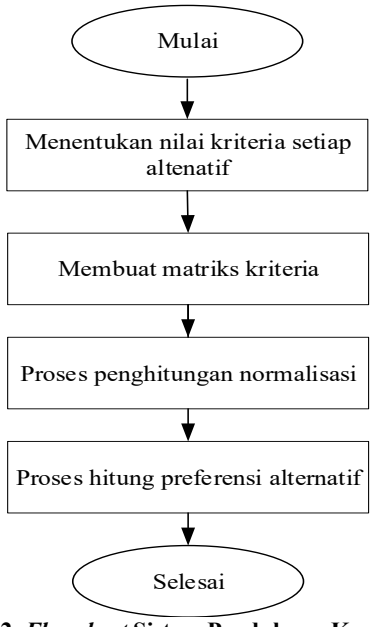
Gambar 1. Model *Waterfall*

Adapun langkah-langkah pengembangan sistem dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan sebagai berikut :

1. *System Engineering*
   Tahap ini penulis mengawali dengan mencari kebutuhan sistem yang akan di analisis dan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*.
2. *Analysis*
   Tahap ini penulis mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem yang berhubungan dengan penelitian.
3. *Design*
   Tahap ini penulis melakukan perancangan sistem yang bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.
4. *Coding*
   Tahap ini penulis melakukan kegiatan, yaitu membuat basis data, membuat program, dan membuat penggunaan program (*manual book*).
5. *Testing*
   Tahap ini penulis harus melakukan pengujian *Black Box Testing,* yaitu pengujian yang berfokus pada fungsional dari perangkat lunak yang berguna untuk menemukan kesalahan seperti kesalahan antar muka, kesalahan dalam akses basis data dan kesalahan proses.
6. *Maintenance*
   Tahapan ini adalah bagian terakhir dari siklus pengembangan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan yang sudah selesai dijalankan kemudian dilakukan perawatan apabila terjadi kesalahan pada proses sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah penyelesaian metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dengan *flowchart* perhitungan seperti di bawah ini :



Gambar 2. *Flowchart* Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan

Rumus Ranking Alternatif

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} W_j r_{ij} \quad \text{.....(1)}$$

Keterangan:
V_i = ranking untuk setiap alternatif
W_j = nilai bobot setiap kriteria
r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Tabel 1. Data Kriteria

Kriteria	Kode	Keterangan
Kehadiran	C1	Benefit
Sikap	C2	Benefit
Ketetapan Waktu	C3	Benefit
Kualitas Kerja	C4	Benefit
Kualitas Kerja	C5	Benefit

Pada data kriteria yang diperlukan dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan. Dan terdapat atribut *benefit*. *Benefit* merupakan kriteria yang mempunyai nilai besar.

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

Tabel 2.Parameter Penilaian

Penilaian	Nilai
Sangat Baik	900-100
Baik	80-89
Cukup	70-79
Perlu Peringatan	60-69

Dari bobot pada kriteria penilaian kinerja karyawan dengan jumlah bobot terbaik menjadi acuan dalam perangkingan penilaian kinerja karyawan.

Tabel 3.Nilai Bobot

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Kehadiran	25
C2	Kejujuran	20
C3	Pemanfaatan Waktu	25
C4	Kualitas Kerja	20
C5	Kuantitas Kerja	20

Pada pembobotan kriteria terdapat dua kriteria yang bernilai besar, yaitu kehadiran dan pemanfaatan waktu.

Tabel 4.Alternatif Normalisasi

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Anisia	4	4	3	2	3
Amar	4	4	2	2	3
Cantik	4	4	2	3	2
Damar	3	4	3	3	3
Elen	3	2	3	4	2

Rumus Normalisasi Metode SAW

$$R_{ij} = \begin{cases} \dfrac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \\ \dfrac{i}{\text{Min } X_{ij}} \\ \dfrac{i}{X_{ij}}, \end{cases} \quad \text{..... (2)}$$

Keterangan :
Rij = Nilai rating kinerja ternormalisasi
Max Xij = Nilai terbesar dari setiap kriteria
Min Xij = Nilai terkecil dari setiap kriteria
Xij = Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

$R_{11} = \frac{4}{\max(4,4,4,3,3)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{12} = \frac{4}{\max(4,4,4,3,3)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{13} = \frac{3}{\max(4,4,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$
$R_{14} = \frac{3}{\max(4,4,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$
$R_{15} = \frac{3}{\max(4,4,4,3,3)} = \frac{3}{4} = 0{,}75$
$R_{21} = \frac{4}{\max(4,4,4,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{22} = \frac{4}{\max(4,4,4,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{23} = \frac{4}{\max(4,4,4,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{24} = \frac{4}{\max(4,4,4,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{25} = \frac{4}{\max(4,4,4,4,2)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{31} = \frac{3}{\max(3,2,2,3,3)} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{32} = \frac{2}{\max(3,2,2,3,3)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$
$R_{33} = \frac{2}{\max(3,2,2,3,3)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$
$R_{34} = \frac{3}{\max(3,2,2,3,3)} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{35} = \frac{3}{\max(3,2,2,3,3)} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{41} = \frac{2}{\max(2,2,3,3,4)} = \frac{2}{4} = 0{,}6$
$R_{42} = \frac{2}{\max(2,2,3,3,4)} = \frac{2}{4} = 0{,}6$
$R_{43} = \frac{3}{\max(2,2,3,3,4)} = \frac{3}{4} = 0{,}67$
$R_{44} = \frac{3}{\max(2,2,3,3,4)} = \frac{3}{4} = 0{,}67$
$R_{45} = \frac{4}{\max(2,2,3,3,4)} = \frac{4}{4} = 1$
$R_{51} = \frac{3}{\max(3,3,2,3,2)} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{52} = \frac{3}{\max(3,3,2,3,2)} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{53} = \frac{2}{\max(3,3,2,3,2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$
$R_{54} = \frac{3}{\max(3,3,2,3,2)} = \frac{3}{3} = 1$
$R_{55} = \frac{2}{\max(3,3,2,3,2)} = \frac{2}{3} = 0{,}67$

Perangkingan dilakukan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan oleh pengambil keputusan W = { 25 ; 20 ; 25 ; 20 ; 20 }
Hasil yang diperoleh sebagai berikut :
V_{11} = (1 . 25) + (1 . 20) + (0,75 . 25) + (0,75 . 20) + (0,75 . 20) = 92,75
V_{12} = (1 . 25) + (1 . 20) + (1 . 25) + (1 . 20) + (1 . 20) = 100
V_{13} = (1 . 25) + (0,67 . 20) + (0,67 . 25) + (1 . 20) + (0,5 . 20) = 85,15
V_{14} = (0,67 . 25) + (0,67 . 20) + (0,67 . 25) +
(0,67 . 20) + (1 . 20) = 80,3
V_{15} = (1 . 25) + (1 . 20) + (0,75 . 25) + (1 . 20) + (0,67 . 20) = 95,15

Dari hasil perhitungan nilai preferensi maka didapatkan nilai terbesar atau nilai terbaik alternatif adalah V_{12} = 100, yaitu Amar memiliki nilai terbaik yang dapat digunakan sebagai bahan referensi pengambilan keputusan dalam menilai kinerja karyawan.

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

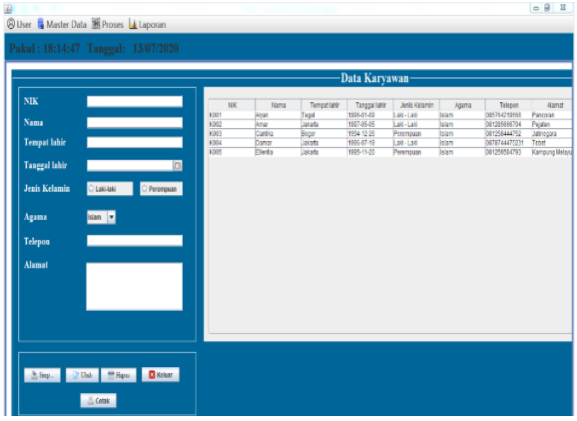
Tampilan Program

Gambar 3. Tampilan *Login*

Pada tampilan menu *login, input username* dan *password* sesuai dengan data *user* yang telah ditentukan.

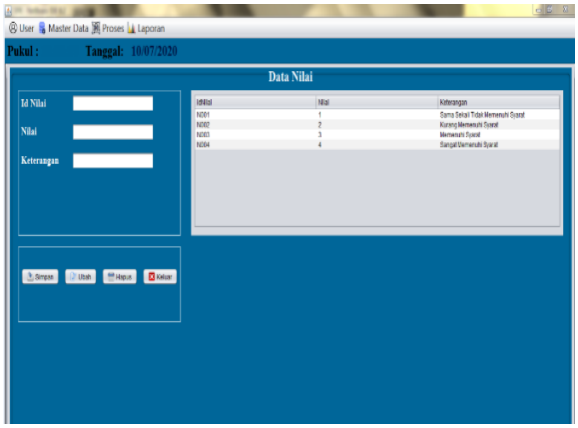
Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama ini terdapat beberapa *icon* menu diantaranya adalah *user*, master data, proses, dan laporan.



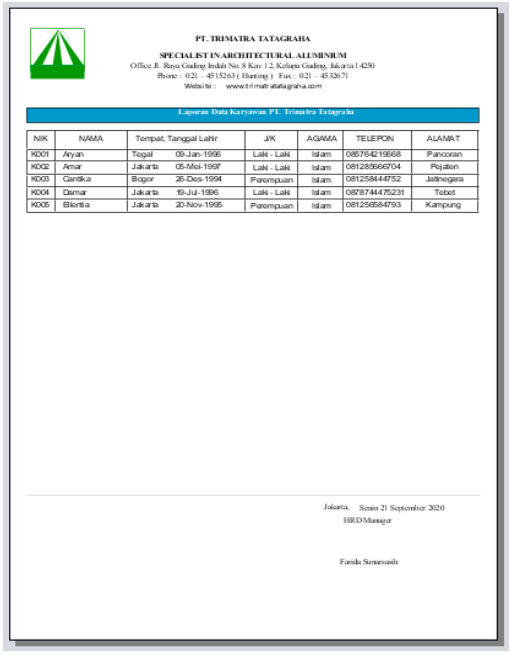
Gambar 5. Tampilan *Form* Data Karyawan

Pada tampilan *form* data karyawan admin bertugas untuk meng*input* data karyawan. Masukan semua data yang harus diisi ke dalam data karyawan. Jika admin ingin menyimpan data karyawan yang sudah di *input*, admin mengklik *button* simpan data karyawan admin juga dapat mengubah, menghapus, dan mencetak data karyawan.



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Nilai

Pada tampilan *form* data nilai admin bertugas untuk meng*input* data nilai. Memasukan semua data keterangan nilai, yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Admin mengklik *button* simpan data karyawan admin juga dapat mengubah, menghapus, dan mencetak data karyawan.



Gambar 7. Tampilan Laporan Data Karyawan

Laporan data karyawan merupakan hasil dari cetak data karyawan pada *form* masukan data karyawan yang akan diberikan kepada HRD (*Human Resource Department*) pada setiap periode.

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

PT. TRIMATRA TATAGRAHA

SPECIALIST IN ARCHITECTURAL ALUMINUM

Office: Jl. Raya Gading Indah No. 8 Kav 12, Kelapa Gading, Jakarta 14250
Phone : 021 – 4515263 (Hunting) Fax : 021 – 4532671
Website : www.trimatratatagraha.com

Laporan Data Nilai PT.Trimatra Tatagraha

ID NILAI	DATA NILAI	KETERANGAN
N001	1	Sama Sekali Tidak Memenuhi Syarat
N002	2	Kurang Memenuhi Syarat
N003	3	Memenuhi Syarat
N004	4	Sangat Memenuhi Syarat

Jakarta, Senin 21 September 2020
HRD Manager

Farida Simorangkir

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Nilai

Laporan data karyawan merupakan hasil dari cetak data karyawan pada *form* masukan data karyawan yang akan diberikan kepada HRD (*Human Resource Departement*) pada setiap periode.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisa yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan ini dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat mempermudah HRD (*Human Resource Department*) dalam menilai kinerja karyawan secara efektif dan efisien. Mampu meminimalisir *human error* yang sering terjadi dalam penilaian kinerja karyawan dan dimanfaatkan sebagaimana mestinya tanpa adanya penyalahgunaan pada informasi.

Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat dibangun suatu sistem pendukung keputusan ini dapat dikembangkan lagi dengan metode yang berbeda yang tentunya sesuai dengan studi kasus yang terjadi di lapangan agar menjadi lebih optimal dan akurat dalam melakukan perbandingan. Selain itu, perlu dibuat *backup* data dan melakukan *maintenance*. Hal ini diperlukan untuk mengantisipasi jika terjadi kerusakan atau kehilangan data yang terjadi pada sistem pendukung keputusan.

DAFTAR PUSTAKA:

Anto Galih, & Mustafidah, H. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *JUITA*, *III*(4), 193–200.

Indra. (2010). *Flowchart, Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++Builder*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kursini. (2010). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.

Nazir. (2011). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Sri Widodo. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada PT. Indonesia Steel Tube Work. *Himsya Tech*, *10*(2), 48–60.

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

PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN IKON KOTA DI INDONESIA BERBASIS AUGMENTED REALITY

Ardy Septiansyah Hutomo[1], Aprilia Sulistyohati[2], Ana Rusmardiana[3]

[123]*Informatika Universitas Indraprasta PGRI*
Jl Raya Tengah Gedong Pasar Rebo Jakarta Timur
[1]Ardyseptiansyah77@gmail.com, [2]aprilia6891@gmail.com, [3]ana.irawan93@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengobservasi tentang kurangnya media pembelajaran yang menarik dan edukatif untuk memperkenalkan ikon-ikon kota di Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan zaman, saat ini terdapat banyak metode pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi dalam penerapannya, salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality*. *Augmented Reality* merupakan teknologi yang menyatukan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikannya secara *real time*. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pengenalan ikon kota di Indonesia dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji ke efektifan produk tersebut. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara studi kepustakaan, yaitu dengan menghimpun informasi relevan dari sumber skripsi, jurnal ilmiah, dan internet. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai ikn-ikon kota yang ada di Indonesia serta memberi pengalaman pengguna tentang teknologi *Augmented Reality*.

Kata Kunci: Augmented Reality, Ikon Kota, Media Pembelajaran

ABSTRACT

This study observes the lack of interesting and educational learning media to introduce city icons in Indonesia. Along with the growth of the times, currently there are many learning methods that take advantage of technological advances in their application, one of which is Augmented Reality technology. Augmented Reality is a technology that unites two-dimensional and / or three-dimensional virtual objects into a three-dimensional real environment and then projects them in real time. The purpose of this research is to design a city icon recognition application in Indonesia by applying Augmented Reality technology. The method used in this research is the R&D (Research and Development) method, which is a research method used to produce certain products and test the effectiveness of these products. The data collection process is carried out by means of literature study, namely by gathering relevant information from thesis sources, scientific journals, and the internet. The results of this study are expected to add insight into city icons in Indonesia and provide user experience with Augmented Reality technology.

Keyword: Augmented Reality, City Ikon, Media Learning

PENDAHULUAN

Ikon kota adalah suatu unsur karakter penunjang setiap lingkungan atau kota tertentu yang dapat menimbulkan kesan tersendiri dari lingkungan atau kota tersebut bila dipandang atau di lihat oleh seseorang. Fungsi ikon kota sendiri salah satunya adalah sebagai tanda atau ciri suatu lingkungan atau kota tertentu dan sebagai pengenal kota tersebut dari kota-kota lainnya.

Di Indonesia sendiri, banyak sekali ikon-ikon kota yang menjadi ciri khas setiap daerah atau kota tertentu. Ikon kota ini berupa bangunan, monument, tempat, bahkan hewan atau tumbuhan yang hanya ada di lingkungan atau kota tersebut saja.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang ada pada saat ini, media pembelajaran ternyata selalu mengikuti perkembangan zaman yang ada. Media pembelajaran hasil gabungan teknologi cetak dan komputer saat ini dapat diwujudkan dengan teknologi Augmented Reality Menurut penjelasan (Andriyadi, 2011), "Secara umum *Augmented Reality* adalah penggabungan antara objek virtual dengan objek nyata". *Augmented Reality* atau sering disingkat AR yaitu teknologi yang menggabungkan benda maya kedalam

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

lingkungan nyata secara *real time*. *Augmented Reality* menperbolehkan penggunanya untuk melihat dunia nyata dengan objek maya yang di ciptakan dengan komputer

Perancangan Menurut (Pressman, 2010) sebuah perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen di implementasikan".

Menurut (Nazruddin, 2012), "aplikasi adalah suatu sub-kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna".

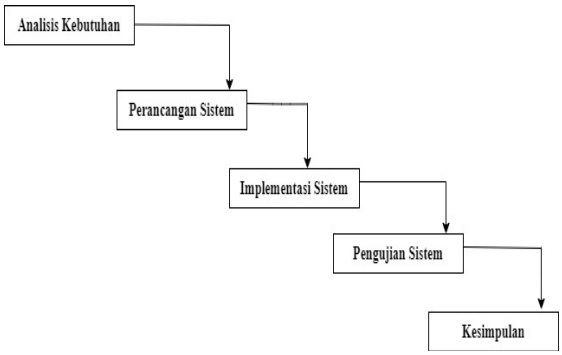
METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data:

1. Studi kepustakaan Pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku-buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan hukum lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut di ambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.
2. Wawancara Peneliti melakukan wawancara langsung kepada anak-anak yang peneliti undang ke rumah peneliti untuk mengetahui bagaimana cara belajar pengenalan ikon kota di Indonesia dan penggunaan *smartphone android* dalam kehidupan sehari-hari.
3. Pengamatan Teknik pengamatan dilakukan dengan menjelajahi situs internet yang membahas aplikasi android, perkembangan Augmented Reality dan bertanya pada forum-forum online terhadap suatu permasalahan. Teknik ini juga digunakan untuk mengamati dan membedah pengkodean dari contoh aplikasi-aplikasi android yang sudah ada, sehingga didapat data yang bisa digunakan untuk kepentingan pengkodean.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan suatu media berbasis *Augmented Reality* untuk menunjang pembelajaran. Melihat pada tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dikenal juga dengan metode R&D (*Research and Development*) yaitu metode penilitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji ke efektifan produk tersebut (sugiyono 2010).

Untuk menyempurnakan hasil penilitian ini, penulis mencoba menuliskan langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang suatu sistem secara rinci berdasarkan atas hasil analisis sistem yang ada sehingga menghasilkan suatu model sistem yang baru berikut tahapan yang dilakukan dalam membangun aplikasi :



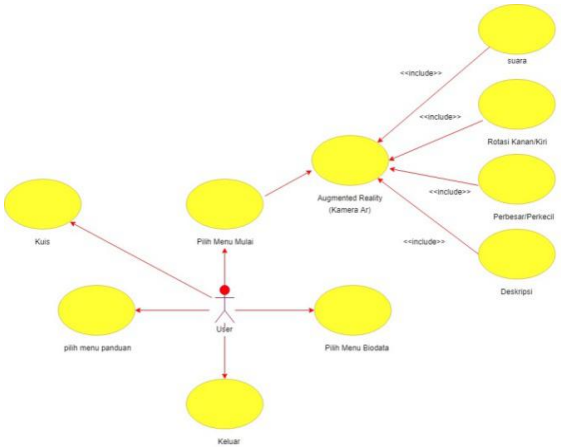
Gambar 1 *Diagram Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melihat permasalahan yang ada dimasyarakat sekarang ini masih minimnya pengetahuan dalam mempelajari dan mengenal ikon-ikon kota yang ada di Indonesia serta banyak diantaranya yang belum pernah menggunakan teknologi Augmented Reality Maka dari itu penulis memperkenalkan salah satu media informasi yang dapat digunakan untuk memuat informasi tentang pengenalan ikon-ikon kota di indonesia yaitu media teknologi Android.

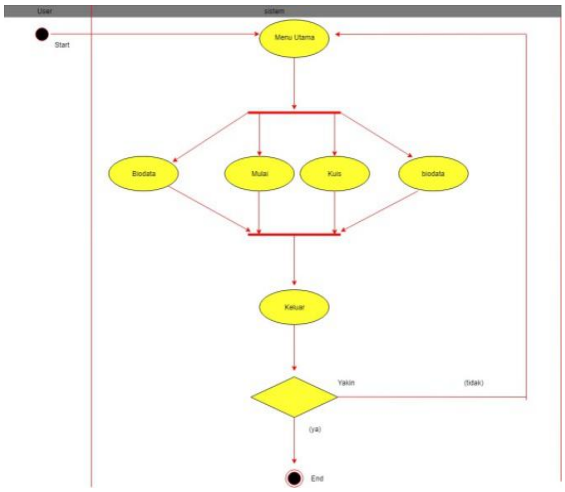
Pada tahap ini membahas tentang use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram sesuai dengan aplikasi pengenalan ikon kota di Indonesia berbasis augmented reality Diantaranya sebagai berikut:
Pada gambar di bawah ini tentang Use Case Diagram merupakan alur proses aplikasi Pengenalan ikon-ikon kota di indonesia augmented reality dimulai dari pengguna saat pertama kali masuk ke dalam sistem aplikasi tersebut. Di dalam sistem aplikasi tersebut terdapat beberapa menu utama diantaranya adalah Menu mulai, Menu biodata, Menu panduan, Menu kuis dan Menu keluar di dalam aplikasi pengenalan ikon-ikon kota di Indonesia berbasis augmented reality.

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



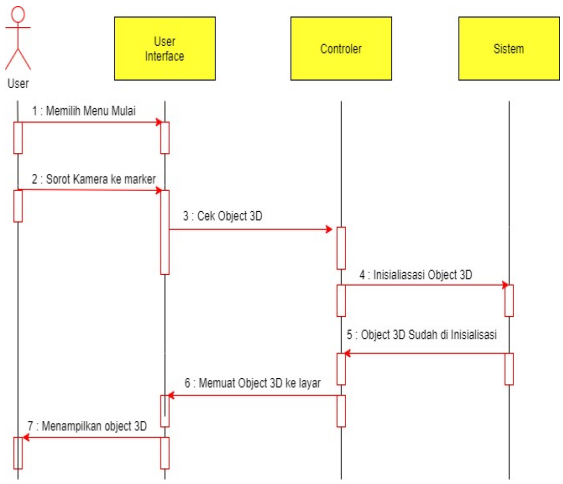
Gambar 2 *Use Case Diagram*

Dari gambar Activity Diagram di bawah ini tentang alur kerja aplikasi pengenalan ikon-ikon kota di Indonesia dengan teknologi augmented reality dapat di jelaskan sebagai berikut, ketika memulai aplikasi, *user* dapat memilih menu mulai, menu kuis, menu biodata, menu panduan. Aktivitas antara *user* dan aplikasi akan selesai ketika *user* memilih menu keluar dan menyetujui untuk keluar dari aplikasi maka *user* akan keluar dari aplikasi, jika tidak menyetujui untuk keluar maka aktivitas akan kembali berjalan dan *user* kembali ke menu utama.

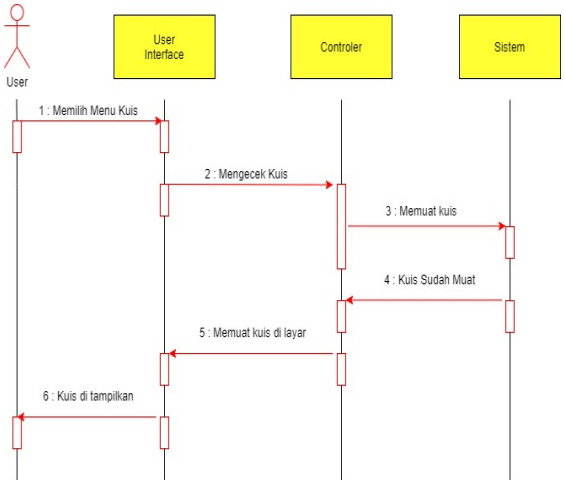


Gambar 3 *Activity Diagram*

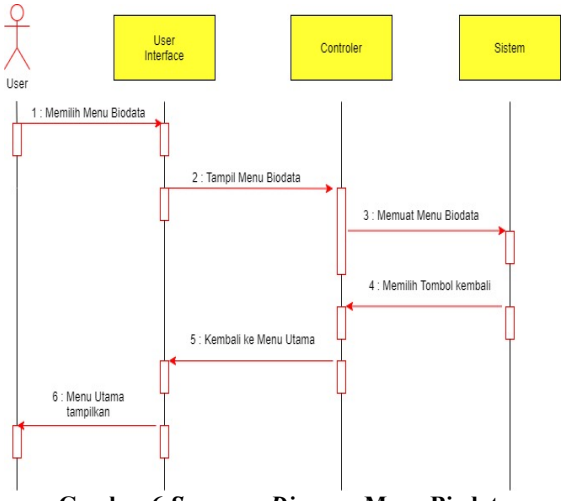
Dari gambar di bawah ini tentang sequence diagram menu mulai, menu kuis, menu panduan, menu biodata *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara komponen di dalam dan di sekitar sistem yakni pengguna dan *interface* dalam bentuk pesan yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* menggambarkan *event* atau aktivitas yang dilakukan sebagai respon untuk menghasilkan output tertentu.



Gambar 4 *Sequence Diagram* Menu Mulai

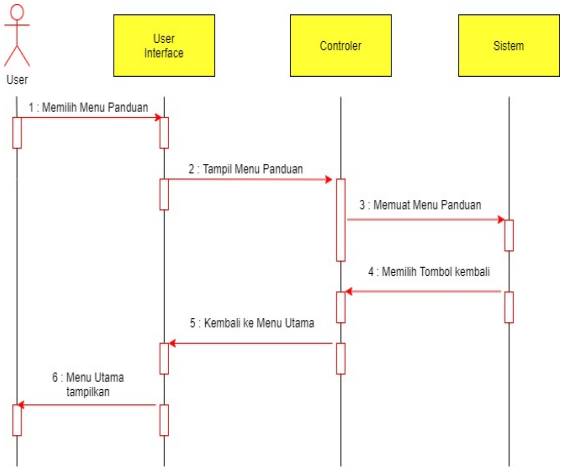


Gambar 5 *Sequence Diagram* Menu Kuis



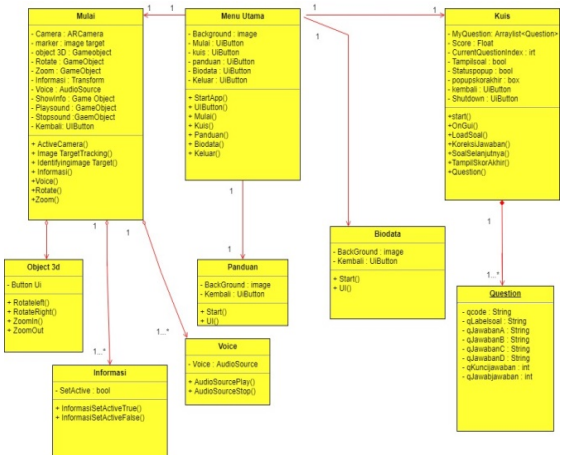
Gambar 6 *Sequence Diagram* Menu Biodata

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



Gambar 7 Sequence Diagram Menu Panduan

Class diagram menggambarkan struktur objek, deskripsi objek, *class package*, dan relasi satu sama lain. Dalam merancang *user interface* aplikasi media pembelajaran ikon-ikon kota di Indonesia terdapat beberapa halaman utama dalam aplikasi. Masing-masing halaman tersebut adalah halaman menu mulai, menu kuis, menu biodata dan menu panduan.



Gambar 8 *Class Diagram*

Menurut Mulyani dan Hasanudin (2018:51) "*User interface* merupakan interaksi antara sistem atau aplikasi dan pengguna". User interface sebisa mungkin dirancang untuk mudah dipakai agar pengguna dapat menggunakan aplikasi tersebut sekalipun pertama kalinya dalam menggunakan aplikasi. *User interface* hendaknya dirancang semenarik mungkin agar pengguna dapat merasa nyaman menggunakan aplikasi dan tidak merasa bosan sehingga aplikasi dapat bermanfaat secara baik. Berikut *User Interface* aplikasi pengenalan ikon kota di Indonesia berbasis augmented reality

Gambar 9 *Splashscreen*

Merupakan tampilan *splashscreen,* yang muncul pertama kali pada saat aplikasi dijalankan. Tampilan ini berdurasi total selama 5 detik, dan setelah itu akan diarahkan ke menu utama.

Gambar 10 Menu Utama

Merupakan tampilan dari menu utama, dimana di menu ini terdiri dari 5 tombol, tombol mulai untuk masuk ke AR kamera, tombol panduan untuk masuk ke menu panduan, tombol biodata untuk masuk ke menu biodata, tombol kuis untuk masuk ke dalam menu kuis dan tombol keluar untuk menutup aplikasi.

Gambar 11 Menu Mulai AR Camera

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

Merupakan tampilan aplikasi saat kamera diarahkan ke *marker* yang sebelumnya sudah dipilih. Dimana objek 3D beserta panel informasi tentang sejarah ikon kota di indonesia yang di tampilkan di atas *marker* kemudian objek 3d juga bisa di putar, di perbesar dan di perkecil, sehingga memudahkan pengguna untuk melihat lebih rinci tampilan objek. Terdapat juga tombol suara apabila tombol ditekan dapat mengeluarkan suara informasi tentang sejarah ikon kota di indonesia. Setelah itu terdapat tombol kembali yang berfungsi untuk kembali ke menu utama.

Gambar 12 Menu Kuis

Merupakan tampilan dari menu kuis yang menampilkan soal soal berupa pilihan ganda berhubungan dengan ikon-ikon kota di Indonesia sehingga dapat menambah wawasan *user* tentang pengetahuan kota kota di Indonesia. Terdapat juga *score* untuk mengetahui berapa hasil jawaban user yang benar dan terdapat tombol kembali untuk digunakan kembali ke menu utama.

Gambar 13 Menu Panduan

Merupakan tampilan menu panduan, tampilan ini menampilkan informasi tata cara penggunaan aplikasi secara singkat dan terdapat tombol kembali yang berfungsi untuk kembali ke menu utama.

Gambar 14 Menu Biodata

Merupakan tampilan menu biodata, dimana tampilan ini menampilkan data diri pembuat aplikasi. Yaitu Nama, NPM, tanggal lahir dan fakultas. Terdapat juga tombol kembali yang berfungsi untuk ke kembali ke menu utama.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: Aplikasi yang telah berhasil dibuat adalah aplikasi pengenalan ikon-ikon kota di Indonesia yang menggunakan teknologi Augmented Reality dan menggunakan metode marker Based Tracking. Aplikasi ini dapat memunculkan Objek 3d berupa ikon-ikon kota di Indonesia semisal monas, gedung sate, tugu jogja, jembatan ampera, candi borobudur, jam gadang dan lain-lain. Memperkenalkan teknologi augmented reality kepada siswa sekolah dasar agar mereka lebih mengetahui perkembangan teknologi saat ini dan membuat menu interface yang simple dan menarik agar nanti pengguna dapat dengan mudah mengunakan aplikasi ini.

Beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yaitu: Objek 3d ikon-ikon kota yang disajikan masih dalam jumlah yang sedikit diharapkan untuk kedepannya agar lebih banyak lagi supaya lebih luas lagi dalam pengetahuannya. Kelengkapan fitur-fitur dari aplikasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing user sehingga dapat memberikan pengetahuan lebih luas tentang ikon-ikon kota yang ada di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Andriyadi. Anggi. (2011). *Augmented Reality with ARToolKit Reality Leaves a Lot Imagine*. Bandar Lampung: ART Augmented Reality Team.

Mulyani, A., & Hasanudin, D. (2018). *Aplikasi Warehouse Controling Berbasis Android*. 2(4), 46–54

Pressman,Ph.D. Roger S. (2010). *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak.* Edisi 7. Yogyakarta : Andy.

Safaat, Nazruddin H. (2012). *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android***.** Bandung : Informatika Bandung.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Bandung : Alfabeta

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

SISTEM INFORMASI MONITORING PROYEK PADA PT. SURYAPRIMA KARYA ARRYVYA BERBASIS JAVA

Alfiansah

Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah, Gedong, Ps. Rebo, Jakarta Timur
ansahalfi362@gmail.com

ABSTRAK

Proyek kontruksi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan perkembangan kebutuhan manusia pada saat ini. Untuk mencapai tujuan baik dan hasil yang baik PT. Suryaprima Karya Arryvya belum menggunakan sistem monitoring yang terkomputerisasi. kemungkinan yang akan terjadi yaitu sering mengakibatkan suatu permasalahan seperti terjadinya kegagalan proyek, keterlambatan proyek yang tidak sesuai dengan rencana dan tujuan semula. Diperlukan suatu sistem pengolahan data dengan cepat dan akurat, faktanya sistem sebelumnya masih dilakukan secara manual. Tujuan dalam penelitian membangun Sistem Informasi Monitoring Proyek dalam bidang Konstruksi berbasis Java di PT Suryaprima Karya Arryvya yang dapat menjadi media alternatif tambahan dalam melakukan penginputan data proyek yang dibangun. Untuk membangun sistem ini yaitu menggunakan permodelan *Waterfall* (air terjun) Model ini bersifat berurutan dan bisa untuk membuat pembaharuan sistem berjalan. Penulis dapat menarik kesimpulan bahwa sistem informasi monitoring proyek ini menggunakan pemrograman java, database yang digunakan MySQL yang sangat membantu untuk informasi proyek, menyimpan data serta pembuatan laporan.

Kata Kunci: monitoring, proyek, java, *Mysql.*

ABSTRACT

The construction project is an activity related to the development of human needs at this time. To achieve good goals and good results PT. Suryaprima Karya Arryvya has not used a computerized monitoring system. the possibility that will occur is that it often results in problems such as project failure, project delays that are not in accordance with the original plan and objectives. A fast and accurate data processing system is needed, in fact the previous system was still done manually. The aim of this research is to build a Project Monitoring Information System in the field of Java-based Construction at PT Suryaprima Karya Arryvya which can be an additional alternative media for inputting project data. To build this system is to use Waterfall modeling (waterfall). This model is sequential and can make system updates run. The author can conclude that the project monitoring information system uses Java programming, the database used is MySQL which is very helpful for project information, storing data and making reports.

Keyword: monitoring, project, Java, Mysql.

PENDAHULUAN

Proyek kontruksi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan perkembangan kebutuhan manusia pada saat ini. Untuk mencapai tujuan baik dan hasil yang baik pada saat pelaksaan proyek, maka proyek kontruksi harus diolah secara professional dengan monitoring yang baik. Antara lain dengan mempertimbangkan waktu yang lebih efektif, biaya yang efisien dan kualitas bermutu. Hasil akhir proyek sangat dipengaruhi oleh kegiatan monitoring.

Peneliti melakukan pengamatan yang di lakukan di PT. Suryaprima Karya Arryvya pendataan monitoring proyek seperti data marketing, data teknisi, data pelanggan dan kontrak, data tersebut masih dicatat secara manual. Karna data yang di input selalu mengalami perubahan data setiap proyek berjalan. sehingga mengakibatkan tidak terkendalinya suatu kegiatan proyek. Pengarsipan data-data yang disimpan dalam bentuk media kertas, sehingga mengakibatkan kehilangan dan kerusakan data bisa saja terjadi karena rekap data yang menumpuk, belum tersedianya sistem aplikasi monitoring pada PT. Suryaprima Karya Arryvya. Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu.

(Subhan, 2012). Monitoring adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan rencana pembangunan, mengidentifikasi masalah yang timbul dan akan timbul untuk dapat diambil tindakan sedini mungkin. (Yumari, 2017). Proyek dapat diartikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu. (Nurhayati, 2010).

Dengan adanya masalah tersebut peneliti melakukan pengamatan terhadap masalah tersebut, maka peneliti bertujuan membangun Sistem Informasi Monitoring Proyek dalam bidang Konstruksi berbasis Java di PT Suryaprima Karya Arryvya yang dapat menjadi media alternatif tambahan dalam melakukan penginputan data proyek yang dibangun, dengan adanya suatu sistem yang dapat memantau suatu proyek agar bisa membantu dan dapat mempermudah dalam melakukan suatu kegiatan.

Manfaat yang diharapkan oleh penulis pada penelitian ini adalah meningkatkan sistem monitoring proyek yang tadinya manual menjadi sistem informasi monitoring yang dapat terintegrasi dengan baik, meningkatkan kepuasan pelayanan terhadap pelanggan menjadi lebih cepat dan akurat. Waktuu yang dibutuhkan oleh pelanggan dalam proses pelaksanaan proyek menjadi lebih aman baik.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Suryaprima Karya Arryvya yang beralamat di Jalan Jalak Bali V. Graha Bintaro GR 28 No 5. Pondok Aren. Tangerang Selatan. Banten. Indonesia. 15226

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode grounded (*grounded research*) adalah suatu metode penelitian yang mendasar dari fakta dan penggunaan analisi perbandingan yang bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, dimana pengumpulan data dan Analisa data berjalan dalam waktu yang bersamaan.

Untuk mendapatkan data-data serta informasi guna mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini, maka metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis antara lain :

1. Studi Lapangan
   Penulis melakukan penelitian dengan cara mendatangi tempat yang dijadikan objek penelitian di PT. Suryaprima Karya Arryvya.
2. Wawancara
   wawancara juga dilakukan kepada karyawan PT.Suryaprima Karya Arryvya juga beberapa pekerja yang secara langsung terlibat dalam proses pelayanan data. Dengan metode wawancara, penulis dapat mengetahui respon atau tanggapan karyawan maupun pekerja yang ada sehingga penulis dapat mengetahui secara detail kebutuhan sistem monitoring proyek.
3. Studi Kepustakaan
   Penulis melakukan pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku, serta hasil laporan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

Langkah-langkah pengembangan sistem

1. Analisis
   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. Desain
   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
3. Pengkodean
   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
4. Pengujian
   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).
5. Penerapan program pemeliharaan
   Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilkaukan, maka dibuatlah beberapa alternative penyelesaian sebagai berikut :

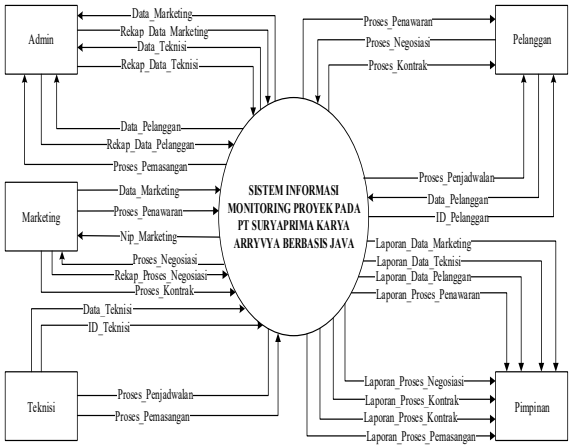
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

1. Penulis membuat aplikasi monitoring proyek untuk mempermudah karyawan dalam menjalakan tugasnya
2. Merancang aplikasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan
3. Pada aplikasi monitoring proyek penulis menggunakan sistem keamanan dengan *password* yang hanya diketahui oleh pengguna.

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang diusulkan

Diagram Konteks

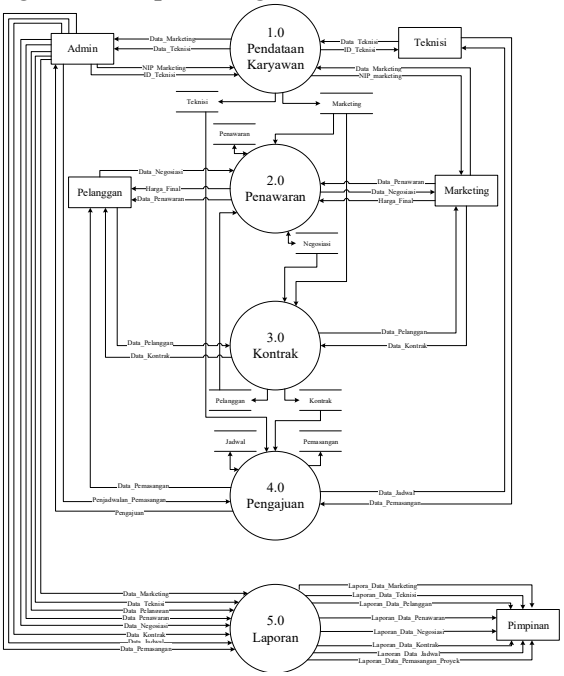
Aliran data sistem yang diusulkan berikutnya digambarkan pada diagram konteks berikut :



Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram Nol Diusulkan

Aliran data sistem yang diusulkan berikutnya digambarkan pada diagram nol berikut :



Gambar 2. Diagram Nol

Normalisasi

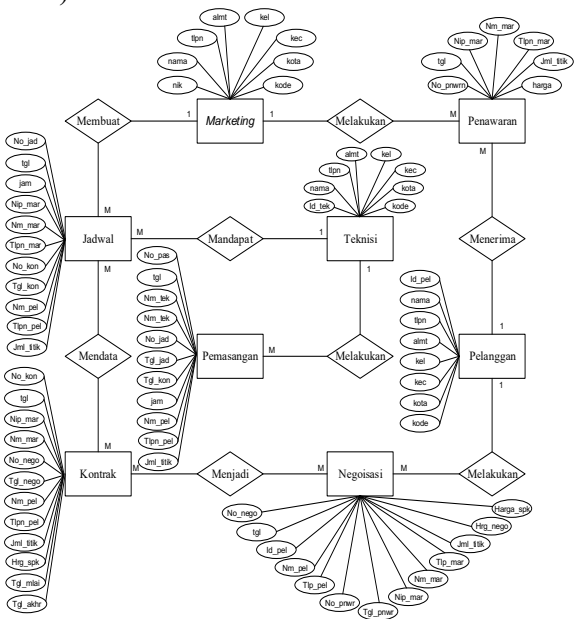
"Normalisasi adalah suatu Teknik formal yang dapat digunakan dalam perancangan basis data". (Indrajani, 2014)

Berikut bentuk normalisasi dari sistem informasi monitoring proyek pada PT. Suryaprima Karya Arryvya :

Gambar 3. Normalisasi

Entity Relationship Diagram (ERD)

"*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah memodelkan struktur data dan hubungan antara data, untuk menggambarkanya digunakan beberapa notasi dan *symbol*". (Simarmata, 2010)



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

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

Tampilan Layar Login

Gambar 5. Tampilan *Form Login*

Tampilan form login ini muncul diawal saat pengoperasian program monitoring proyek PT. Suryaprima Karya Arryvya untuk diisi oleh admin sebagai user. Masukan *username* dan *password* yang sesuai, sehingga bisa mengopersikan sistem monitoring proyek. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.

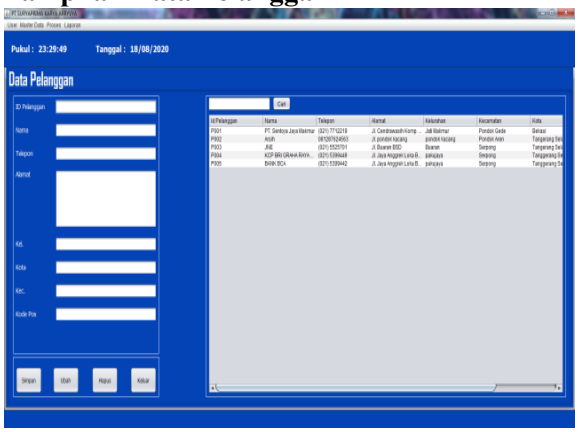
Tampilan Menu Utama

Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampil pada tampilan Menu Utama ini terdapat beberapa *icon* menu yang akan menampilkan *form-form* masukan, *proses* dan keluaran dalam bentuk laporan. Rincian dari menu utama ini terdapat :

1. Menu master, menampilkan *form-form* yang menampilkan data marketing, data teknisi, data pelanggan
2. Menu Proses, menampilkan *form-form* yang menampilkan data penawaran, negosiasi, kontrak, jadwal, pemasangan
3. Menu Laporan, Menampilkan Laporan data Marketing, teknisi, pelanggan, penawaran, negosiasi, kontrak, jadwal, pemasangan.

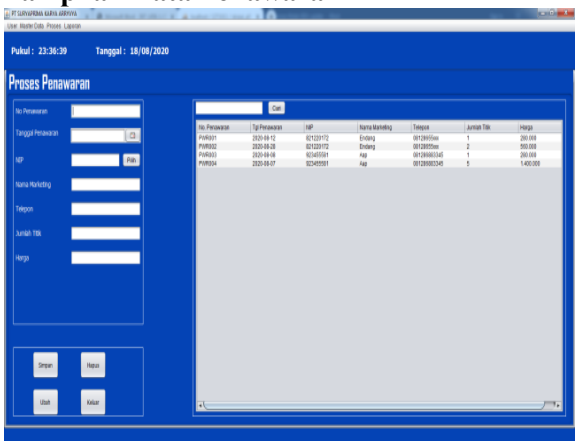
Tampilan Data Pelanggan



Gambar 7. Tampilan *Form* Pelanggan

Tampilan Layar diatas yaitu *Form* Pelanggan ini berfungsi untuk menginput dan melihat Data Pelanggan baru maupun lama. Tampilan ini memiliki beberapa tombol terdiri dari Simpan, Ubah, Hapus, Cari dan Kembali.

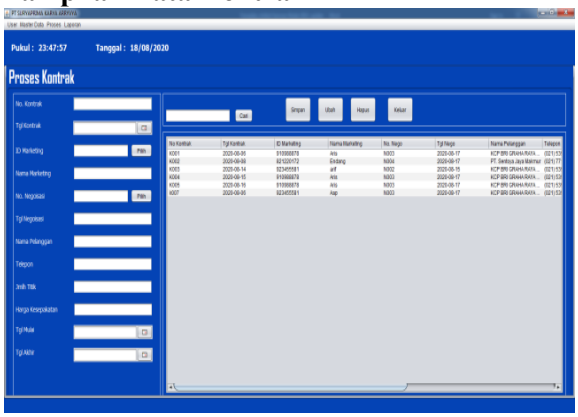
Tampilan Data Penawaran



Gambar 8. Tampilan *Form* Penawaran

Tampilan Layar diatas yaitu Form Penawaran, berfungsi sebagai proses data penawara. Tampilan ini memiliki beberapa tombol terdiri dari Simpan, Ubah, Hapus, Cari dan Kembali.

Tampilan Data Kontrak

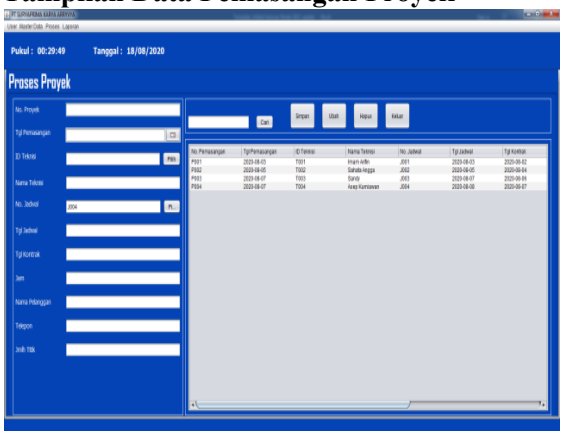


Gambar 9. Tampilan *Form* Kontrak

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

Tampilan Layar diatas yaitu Form Kontrak, berfungsi sebagai proses terjadinya Transaksi Setelah dilakukanya penawaran. Tampilan ini memiliki beberapa tombol terdiri dari Simpan, Ubah, Hapus, Cari dan Kembali.

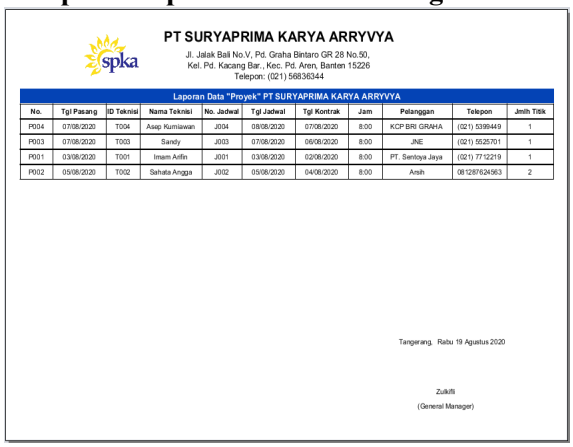
Tampilan Data Pemasangan Proyek



Gambar 10. Tampilan *Form* Proyek

Tampilan Layar diatas yaitu *Form* Proyek, berfungsi sebagai Proses terjadinya Transaksi setelah penjadwalan. Tampilan ini memiliki beberapa tombol terdiri dari Simpan, Ubah, Hapus, Cari dan Kembali.

Tampilan Laporan Data Pemasangan


PT SURYAPRIMA KARYA ARRYVYA

Jl. Jalak Bali No.V, Pd. Graha Bintaro GR 28 No.50,
Kel. Pd. Kacang Bar., Kec. Pd. Aren, Banten 15226
Telepon: (021) 56836344

Laporan Data "Proyek" PT SURYAPRIMA KARYA ARRYVYA

No.	Tgl Pasang	ID Teknisi	Nama Teknisi	No. Jadwal	Tgl Jadwal	Tgl Kontrak	Jam	Pelanggan	Telepon	Jmlh Titik
P004	07/08/2020	T004	Asep Kurniawan	J004	08/08/2020	07/08/2020	8:00	KCP BRI GRAHA	(021) 5399449	1
P003	07/08/2020	T003	Sandy	J003	07/08/2020	06/08/2020	8:00	JNE	(021) 5525701	1
P001	03/08/2020	T001	Imam Arifin	J001	03/08/2020	02/08/2020	8:00	PT. Sentoya Jaya	(021) 7712219	1
P002	05/08/2020	T002	Sahata Angga	J002	05/08/2020	04/08/2020	8:00	Ansih	08128762456 3	2

Tangerang, Rabu 19 Agustus 2020

Zulkifli
(General Manager)

Gambar 11. Tampilan Laporan Pemasangan

Tampilan laporan data proyek ini berisi data-data yang ada pada table pemasangan proyek. Laporan ini muncul ketika user mengklik tombol laporan data proyek pada tampilan menu utama

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi monitoring proyek, maka proses pengolahan data proyek akan lebih terkomputerisasi. Sistem monitoring berbasis komputer akan lebih efektif, cepat dan akurat serta dapat di *update* dengan mudah. Selain itu adanya sistem monitoring proyek laporan bulanan dapat dicetak sesuai dengan priode yang ditentukan. Aplikasi ini dapat memudahkan bagi staff admin untuk mengolah suatu data proyek lebih efektif dan efisien dalam menjalankan tugasnya, Aplikasi ini dibuat dengan Bahasa pemrograman *Java NetBeans* dan penyimpanan *database* MySql dapat memberikan kelancaran pada saat penginputan data dan penyimpanan data-data proyek sehingga tidak terjadi kesulitan dalam melakukan penginputan data maupun dalam pembuatan laporan, aplikasi monitoring ini terdapat menu *Login* sehingga memberikan pengamanan suatu aplikasi. menu login ini hanya dapat di akses oleh staff admin yang memiliki kewenangan sehingga keamanan dan kerahasian data proyek dapat terjaga dengan baik.

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukan aplikasi monitoring proyek berbasis java ini dapat dikembangkan kembali dalam hal desain atau penambahan database sesuai kebutuhan data. Meskipun aplikasi monitoring proyek ini sudah dilengkapi dengan hak akses namun keamananya harus tetap dijaga agar pada saat berjalanya suatu aplikasi tetap tekendali keamanannya.

DAFTAR PUSTAKA

Indrajani. (2014). *Database System Case Study All In One*. PT Elex Media Komputindo.

Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek*. Graha Ilmu.

Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi Offset.

Subhan, M. (2012). Analisa Perancangan Sistem. In *Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia*.

Yumari, M. dan. (2017). *Strategi Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran*. Deepublish.

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

APLIKASI PEMESANAN DAN CUCI CETAK PADA STUDIO MITRA PHOTOGRAPHI BERBASIS JAVA NETBEANS

Avisa Vira Mitra[1], Laksana Priyo A[2], Alpi Mahisha N[3]

[1,2,3]Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]avisavira98@gmail.com, [2]laksanarioabadi@gmail.com [3]alpi.mahisha@gmail.com

ABSTRAK

Studio Mitra Photographi pemesanan dan laporannya masih menggunakan sistem manual dimana setiap pencatatan pemesanan menggunakan buku dan laporannya menggunakan microsoft excel. Penelitian ini bertujuan membuat sistem aplikasi pemesanan foto untuk mempermudah pengolahan data dan transaksi pada Studio Mitra Photographi, agar pekerjaan menjadi efektif dan efisien. Pengembangan perancangan sistem aplikasi administrasi pemesanan kacamata ini menggunakan metode Grounded Research. Alat bantu yang digunakan dalam membangun sistem, yaitu Diagram Aliran Data (DAD), Konteks, Nol, Dan Rinci beserta sistem aplikasi ini dibuat menggunakan MYSQL sebagai database. Selama penelitian, peneliti menemukan bahwa laporan masih kurang efektif, hal ini dikarenakan sistem yang belum pernah menggunakan sistem aplikasi pemesanan kacamata. Hasil dari penelitian ini adalah memudahkan pelayan tidak perlu melakukan peng-input-an secara manual, karena sistem aplikasi pemesanan berbasis java menyediakan form penginputan data dan pemesanan.

Kata Kunci : Pemesanan, Aplikasi, Java, Netbeans

ABSTRACT

The Photographi Partner Studio, ordering and reports are still using a manual system where every order is recorded using books and reports using Microsoft Excel. This study aims to create a photo ordering application system to facilitate data processing and transactions at the Photographi Partner Studio, so that work becomes effective and efficient. The development of an eyeglass ordering administration application system design uses the Grounded Research method. The tools used in building the system, namely Data Flow Diagrams (DAD), Context, Zero, and Detailed along with this application system were created using MYSQL as a database. During the study, researchers found that the report was still ineffective, this is because the system has never used an eyeglass ordering application system. The result of this research is to make it easier for servants to not need to input manually, because the Java-based ordering application system provides data entry and ordering forms.

Keyword : ordering, application, java, netbeans

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan ilmu pengetahuan sangat pesat telah mempengaruhi hampir segala bidang kehidupan. Mulai dari administrasi perkantoran, sekolah, bahkan kehidupan sehari-hari seperti pembelanjaan kini telah menerapkan teknologi informasi. Teknologi informasi ini telah banyak memberikan manfaat kepada masyarakat, seperti penghematan waktu, biaya, peningkatan kinerja, dan lain sebagainya. Media pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli.Untuk memberikan kepuasan kepada konsumen maka perusahaan membangun sebuah sistem pemesanan yang baik. (Fauzi Rahman, 2015)

Dalam bukunya Jurnalistik Foto: Suatu Pengantar, bahwa fotografi sebagai teknik adalah mengetahui cara-cara memotret dengan benar, mengetahui cara-cara mengatur pencahayaan, mengetahui cara-cara pengolahan gambar yang benar, dan semua yang berkaitan dengan fotografi sendiri. Sedangkan fotografi sebagai karya seni mengandung nilai estetika yang mencerminkan pikiran dan perasaan dari fotografer yang ingin menyampaikan pesannya melalui gambar/foto (Gani & Kusumalestari, 2013)

Fotografi menurut para ahli adalah memberikan pengertian bahwa media foto adalah salah satu media komunikasi, yakni media yang bisa digunakan untuk

menyampaikan pesan/ide kepada orang lain.(Sudarma, 2014)
Studio Mitra Photographi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang fotografi yang menjual jasa foto,cuci cetak dan juga berbagai kebutuhan fotografi lain nya seperti bingkai.

Permasalahan dalam penelitian aplikasi administrasi pemesanan foto selama ini masih menggunakan sistem manual, dimana setiap proses pencatatan dan laporan pemesanan foto dan pembelian bingkai masih menggunakan buku dan peng-*input*-an ke dalam *microsoft excel.* Aplikasi yang diharapkan dapat menyimpan data dan laporan per periode atau perbulan menggunakan *database*.

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna (Safaat, 2012). Java adalah sebuah teknologi yang diperkenalkan oleh sun microsystems pada pertengahan tahun 1990 (Haqi.B & Setiawan, 2019). Netbeans IDE merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak lain. Netbeans IDE dapat digunakan untuk membangun perangkat lunak berbasis java standard edition, java enterprice edition, java micro edition, java FX, PHP, C/C++, Ruby, Groovy dan Python. Fotografi juga merupakan suatu karya seni mengandung nilai estetika yang mencerminkan pikiran dan perasaan dari fotografer yang ingin menyampaikan pesannya melalui gambar/foto.(Eko Kurniawan Khannedy, 2011).

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi aplikasi pemesanan dan cuci cetak pada studio Mitra Photographi, serta mengevaluasi sistem yang telah dibuat berdasarkan perolehan data-data yang berhubungan dengan sistem studio foto dalam usaha meningkatkan efektifitas dan efesiensi. Pada kesempatan ini penulis ingin membuat suatu program aplikasi pemesanan dan cuci cetak yang nantinya dapat digunakan oleh studio dalam melakukan pemesanan. Penulis mengambil judul Aplikasi Pemesanan dan Cuci Cetak Pada Studio Mitra Photographi. Dari hasil penelitian ini diharapkan untuk dapat menyimpan data mulai dari data pelanggan, data bingkai, data paket foto, data cetak, data order, dan data pembayaran. Aplikasi ini menyajikan laporan berupa laporan data pelanggan, laporan data bingkai, laporan data cetak, laporan data paket foto, laporan order dan laporan data pembayaran per periode atau perbulan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah *grounded research*. Metode grounded research merupakan metodologi riset sebagai sebuah pendekatan penelitian dalam data lapangan menjadi sumber formulasi teori. Dalam metode grounded research peneliti mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan dan Cuci Cetak Berbasis Java Netbeans. Metode penelitian yang peneliti gunakan untuk mendapatkan informasi adalah dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data, dan wawancara langsung kepada pemilik Studio Mitra Photographi.
Teknik Pengumpulan Data

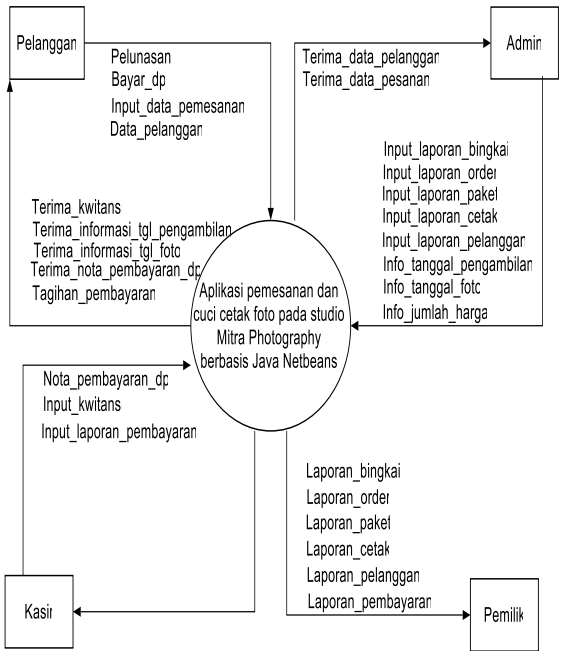
1. Studi kepustakaan (*Literatture)*
   Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas.
2. Studi Lapangan
   a. Pengamatan Langsung (*Observasi)*
      Melakukan pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung ke Studio Mitra Photographi bagaimana alur sistem yang sedang berjalan.
   b. Wawancara (*Interview)*
      Dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada pemilik Studio Mitra Photographi dan pihak terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

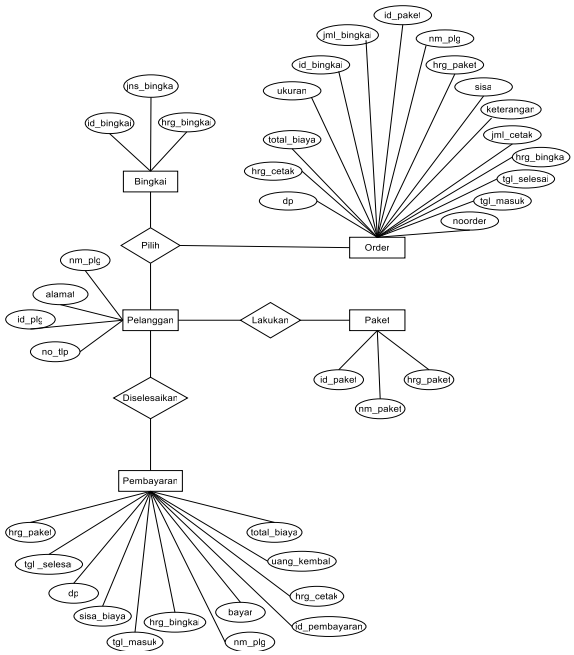
Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automata atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.(sutabri, 2012). Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada rancang bangun Aplikasi Pemesanan dan Cuci Cetak pada Studio Mitra Photographi secara keseluruhan dalam bentuk diagram konteks:

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



Gambar 1.Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

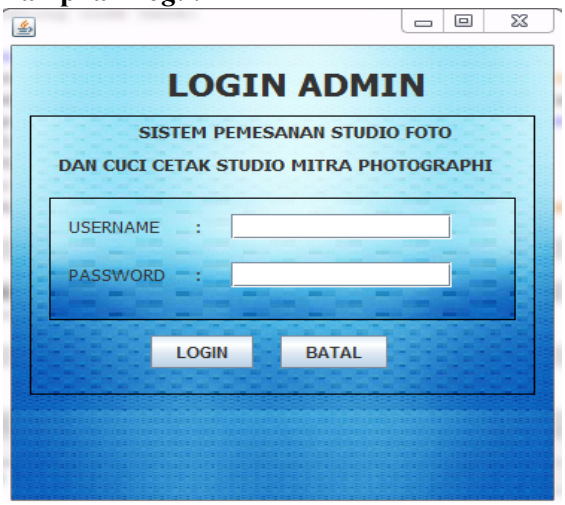


Gambar 2.*Entity Relationship Diagram (*ERD*)* Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan diagram konteks yang diusulkan bahwa pada bagian admin melakukan pendataan pelanggan lalu masuk keproses untuk diinput dan diterima kebagian admin, lalu melakukan pendataan data paket, data cetak, data bingkai untuk diinput kedalam proses dan diterima kebagian admin**.** Kemudian pelanggan melakukan transaksi dengan pembayaran DP lalu admin membuat nota, kemudian pelanggan kembali untuk mengambil pesanan dengan membawa nota pemesanan lalu admin menerima nota pemesanan, kemudian pelanggan melakukan
pelunasan kebagian kasir. Bagian pemilik nantinya akan menerima laporan.

***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. (Brady & Loonam J, 2010)Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada perancangan sistem aplikasi pemesanan dan cuci cetak pada secara keseluruhan dalam bentuk *entity relationship diagram* :

Tampilan *Login*



Gambar 3.Tampilan *Login*

Form ini muncul disaat awal mengoperasikan program, yang bisa mengakses program ini hanya pemilik, kasir, dan pelayan. Masukan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak kases supaya dapat mengoperasikan sistem aplikasi pemesanan. Jika *username* dan *password* sesuai maka akan masuk ke tampilan menu utama.

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

Tampilan Menu Utama

Gambar 4.Tampilan Menu Utama

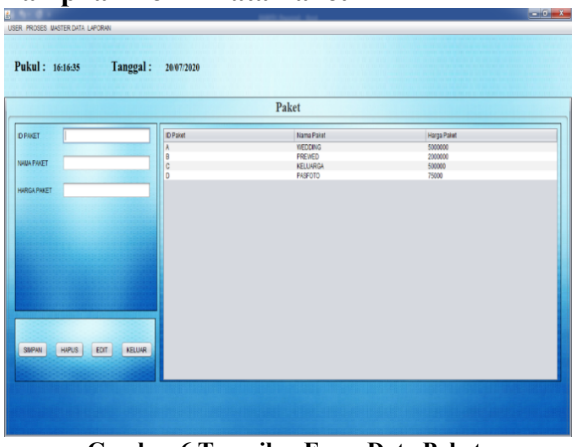
Pada tampilan menu utama ini terdapat menu logout, master data, proses dan laporan.

Tampilan Form Data Pelanggan

Gambar 6.Tampilan Form Data Pelanggan

Pada form masukan data pelanggan untuk mendata biodata pelanggan oleh admin, kemudian admin mendata id pelanggan, nama pelanggan, alamat dan nomor telepon, yang akan disimpan ke dalam database sistem. Admin juga bisa mengubah, menghapus, dan mencetak data pelanggan.

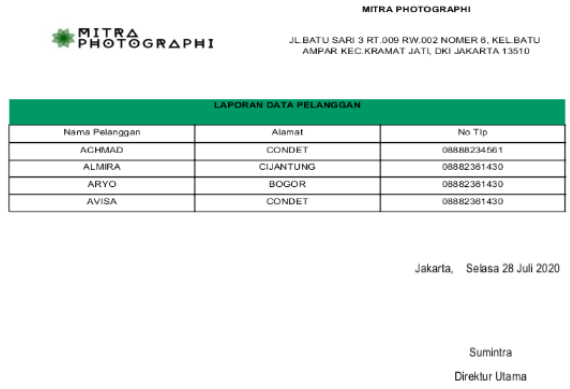
Tampilan Form Data Paket



Gambar 6.Tampilan Form Data Paket

Pada form masukan data paket untuk mendata jenis paket foto yang ada pada Studio Mitra Photographi, kemudian admin mendata id paket, nama paket, harga paket, lalu disimpan ke dalam database sistem. Admin juga bisa mengubah, menghapus, dan mencetak data penjualan paket berdasarkan jenis paket.

Tampilan Laporan Data Pelanggan


MITRA PHOTOGRAPHI

MITRA PHOTOGRAPHI

JL.BATU SARI 3 RT.009 RW.002 NOMER 6, KEL.BATU AMPAR KEC.KRAMAT JATI, DKI JAKARTA 13510

LAPORAN DATA PELANGGAN

Nama Pelanggan	Alamat	No Tlp
ACHMAD	CONDET	08888234561
ALMIRA	CIJANTUNG	08882361430
ARYO	BOGOR	08882361430
AVISA	CONDET	08882361430

Jakarta, Selasa 28 Juli 2020

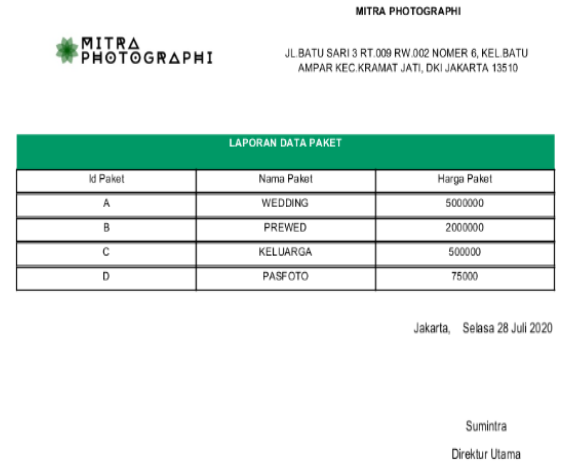
Sumintra

Direktur Utama

Gambar 7.Tampilan Laporan Data Pelanggan

Laporan data pelanggan merupakan hasil dari cetak data pelanggan pada form masukan data pelanggan yang berisikan data pelanggan yang akan diberikan kepada pemilik setiap bulan.

Tampilan Laporan Data Paket


MITRA PHOTOGRAPHI

MITRA PHOTOGRAPHI

JL.BATU SARI 3 RT.009 RW.002 NOMER 6, KEL.BATU AMPAR KEC.KRAMAT JATI, DKI JAKARTA 13510

LAPORAN DATA PAKET

Id Paket	Nama Paket	Harga Paket
A	WEDDING	5000000
B	PREWED	2000000
C	KELUARGA	500000
D	PASFOTO	75000

Jakarta, Selasa 28 Juli 2020

Sumintra

Direktur Utama

Gambar 8.Tampilan Laporan Data Paket

Laporan data pelanggan merupakan hasil dari cetak data pelanggan pada form masukan data pelanggan yang berisikan data pelanggan yang akan diberikan kepada pemilik setiap bulan.

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

Tampilan Nota Pemesanan

MITRA PHOTOGRAPHI

No Order	2
Nama Pelanggan	ARYO
Tanggal Masuk	02/08/2020:00
Tanggal Selesai	03/08/2020:00
Harga Paket	2000000
Harga Bingkai	30000
Harga Cetak	4000
Total Biaya	2034000
DP	200000
Sisa Biaya	1834000
Keterangan	belum lunas

Jakarta, Jumat 25 September 2020

Sumintra
Pemilik Studio

Gambar 8.Tampilan Nota Pemesanan

Tampilan bon pemesanan pada saat konsumen memesan barang dengan DP terlebih dahulu.

Tampilan Kuitansi

MITRA PHOTOGRAPHI

KUITANSI

Id Pembayaran	:	222
Nama Pelanggan	:	avisa
Tgl Masuk	:	02/06/20 0:
Total Biaya	:	762000
Sisa Biaya	:	262000
Bayar	:	38000
Keterangan	:	lunas

Jakarta, Kamis 10 September 2020

Sumintra
Pemilik Studio

Gambar 8.Tampilan Kuitansi

Tampilan kuitansi pada saat pelanggan telat membayar sisa pelunasan .

Laporan peminjaman buku ini nantinya akan diberikan kepada anggota yang meminjam buku. Laporan ini digunakan untuk sebagai bukti peminjaman buku.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan sistem aplikasi pemesanan dan cuci cetak pada Studio Mitra Photographi menggantikan sistem yang lama, kinerja karyawan saat ini menjadi lebih efektif dan efisien. Admin tidak perlu melakukan penginputan data pelanggan maupun data paket secara manual, karena sistem aplikasi pemesanan berbasis java menyediakan *form* penginputan data pelanggan dan data paket oleh sistem diperhatikan secara ketelitian, sehingga tidak terdapat kesalahan dalam penyampaian informasi kepada pihak yang memerlukan informasi tersebut.

Adapun saran bagi pengembang selanjutnya untuk mengembangkan Aplikasi pemesanan dan cuci cetak foto, sebagai berikut: Diharapkan untuk pengembangan selajutnya tampilan ini dapat dibuat secara sempurna dan dapat dikembangkan lagi agar lebih kompleks. Hendaknya dalam peng-input-an data atau pembayaran diperhatikan ketelitian, sehingga tidak terdpat kesalahan dalam penyampaian informasi kepada pihak yang memerlukan informasi tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Brady & Loonam J. (2010). Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry.

Eko Kurniawan Khannedy. (2011). Belajar Java Dasar. Strip Bandunk.

Fauzi Rahman, S. (2015). Aplikasi Pemesanan Undangan Online. Jurnal Sains Dan Informatika, 1(2).

Gani & Kusumalestari. (2013). Jurnalistik Foto : Suatu Pengantar. Simbiosa Rekatama Media.

Haqi.B & Setiawan, H. . (2019). Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader. PT Elex Media Komputindo.

Safaat, N. h. (2012). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android, Cetakan Pertama. Penerbit Informatika Bandung.

Sudarma. (2014). Fotografi. Graha Ilmu.

sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasile. Andi Offset.

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

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN BEASISWA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Bayu Sadewo[1], Tri Yani Akhirina[2], Tjipta Suhaemi[3]

[1,2,3]*Informatika Universitas Indraprasta PGRI*
[1,2,3]*Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530*
bayusadewo13@gmail.com

ABSTRAK

Pada penelitian ini studi kasus dilakukan pada PT Novell Pharmaceutical Laboratories. PT Novell Pharmaceutical Laboratories memberikan beasiswa bagi karyawannya melalui seleksi. Proses seleksi yang dilakukan untuk kelayakan beasiswa kurang efektif dan efisien, sehingga keputusan diperoleh melalui waktu yang lama dan hasil yang terkadang tidak relevan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam menentukan penerima beasiswa dengan lebih efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode SAW dalam membangun sistem pendukung keputusan, dengan alat bantu perancangan sistem yaitu *Flowchart* serta menggunanken bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan basis data MYSQL menggunakan XAMPP. Hasil dari penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan yang dapat menghasilkan keputusan dengan cepat dan efektif mengenai kelayakan beasiswa pada PT Novell Pharmaceutical Laboratories karena dapat melakukan perhitungan dengan lebih cepat dan tepat.

Kata Kunci: Sistem, Keputusan, Beasiswa, SAW.

ABSTRACT

In this study a case study was conducted at PT Novell Pharmaceutical Laboratories.PT Novell Pharmaceutical Laboratories provides scholarships for its employees through selection.The selection process for scholarship eligibility is less effective and efficient, so decisions are obtained through long time and sometimes irrelevant results.This research aims to create a decision support system that can help in determining scholarship recipients more effectively and efficiently.This research uses the SAW method of building a decision support system, with the system design tool Flowchart as well as using java programming languages with Netbeans and MYSQL databases using XAMPP.The result of this research is to create a decision support system that can produce decisions quickly and effectively regarding scholarship eligibility at PT Novell Pharmaceutical Laboratories because it can perform calculations more quickly and precisely.

Keywords: system, decision, scholarship, SAW.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu teknologi yang modern dan semakin pesat, membuat sebuah organisasi kerja, perusahaan dan instasi pemerintahan berusaha untuk membuat suatu sistem informasi teknologi modern yang lebih baik dan mudah digunakan untuk membantu pekerjaan manusia. Salah satunya adalah sistem penentuan beasiswa yang harus diperhatikan dengan baik.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan salah satu solusi perusahaan yang dapat mendukung pengambilan keputusan penentuan beasiswa. Sistem seleksi beasiswa pada PT Novell Pharmaceutical Laboratories masih bersifat manual, keputusan pemberian beasiswa ada pada perseorangan. Karena banyaknya peserta, maka perlu adanya sistem yang secara mandiri dapat menentukan penerima beasiswa. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari bobot terakhir dari bentuk hasil penilaian setiap alternatif dari semua atribut.

Perancangan adalah desain yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. (Jogiyanto, 2010). Didalam perancagan melibatkan deskripsi mengenai arstitektur serta detail mengenai komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaanya (Rizky, 2011).

Perancangan sistem adalah sebuah proses yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa *elemen*t yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Darmawan & Nur Fauzi, 2013).

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer mengkombinasikan model dan data untuk menyediakan dukungan kepada pengambil keputusan dalam memecahkan masalah semi terstruktur atau masalah ketergantungan yang melibatkan *user* secara mendalam (Paryanta, 2014). Beasiswa diartikan sebagai bentuk penghargaan yang diberikan kepada individu agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Murniasih, 2009).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan kelayakan beasiswa. Penelitian dilakukan pada sistem keputusan kelayakan beasiswa di PT Novell Pharmaceutical Laboratories yang berlokasi di Kebon Jeruk, Jakarta Barat. Inti dari SAW adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Peneliti mempelajari sistem pengambilan keputusan beasiswa yang ada pada PT Novell Pharmaceutical Laboratories selama kurang lebih satu mengenai masalah yang akan dipecahkan sehingga peneliti memperoleh data yang benar-benar akurat. Selain itu, peneliti juga membaca buku dan referensi lain yang terkait dengan sistem pendukung keputusan.

Metode Pengumpulan Data

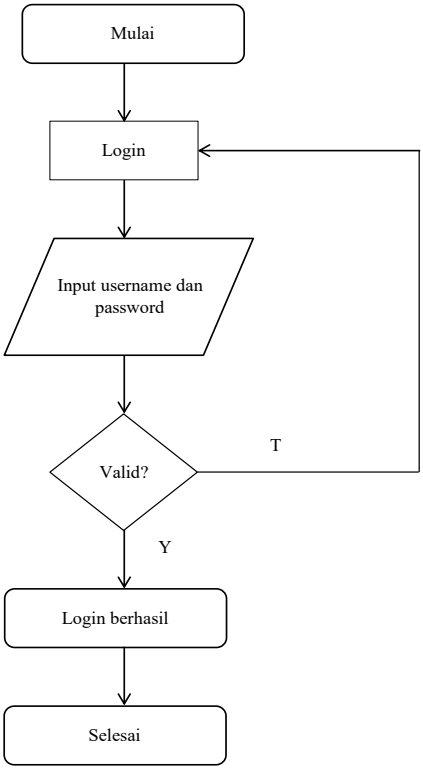
1. Studi Lapangan
   Agar bisa merancang sistem penentuan beasiswa yang diperoleh sesuai dengan permasalahan yang ada pada PT. Novell Pharmaceutical Laboratories, maka penulis menggunakan metode penelitian lapangan (*field Research*), yaitu penelitian dilakukan dengan cara mendatangi lapangan tempat yang dijadikan objek penelitian.
   a. Peninjauan Lapangan (*Observasi*)
      Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung mengenai objek dari penelitian yang sedang kita lakukan. Pengamatan yang sudah penulis lakukan yaitu berupa pengamatan mengenai kegiatan-kegiatan atau aktivitas yang telah ada dan sedang dilakukan berkaitan dengan sistem penentuan beasiswa dengan metode SAW.
   b. Wawancara
      Teknik wawancara dilakukan dengan Direktur Utama PT Novell Pharmaceutical Laboratories. Wawancara ini difokuskan kepada kebutuhan data penentuan beasiswa. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada beberapa karyawan yang secara langsung terlibat dalam proses penentuan beasiswa. Dengan metode wawancara, penulis dapat mengetahui *respon* atau tanggapan karyawan maupun pekerja yang ada sehingga penulis dapat mengetahui secara *detail* kebutuhan sistem yang dibutuhkan.
2. Studi Kepustakaan
   Yaitu memperoleh data *sekunder* dengan cara membaca literatur atau referensi yang terkait, untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam beberapa jurnal dan skripsi yang berjudul tentang Sistem Penentuan Beasiswa.
3. Pencarian Informasi Melalui *Website-website* yang Ada di Internet
   Yaitu pencarian data dan sistem dengan cara mengunjungi beberapa *website* yang ada dijaringan internet untuk mengumpulkan kutipan-kutipan atau artikel-artikel yang berkaitan dengan penelitian ini yang terdapat pada penelitian relavan. Dengan mencari melalui dari internet dapat beberapa kutipan-kutipan juga artikel yang didapatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada perancangan sistem pengambilan keputusan kelayakan beasiswa pada PT Novell Pharmaceutical Laboratories secara keseluruhan dalam bentuk *flowchart*:

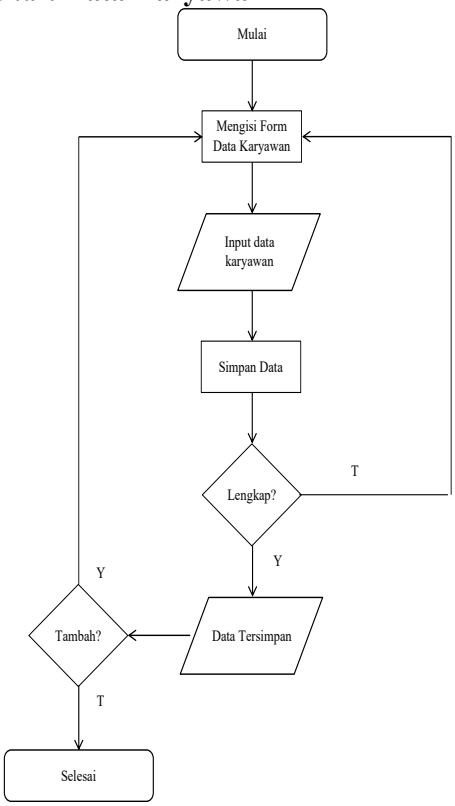
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Flowchart Menu *Login*



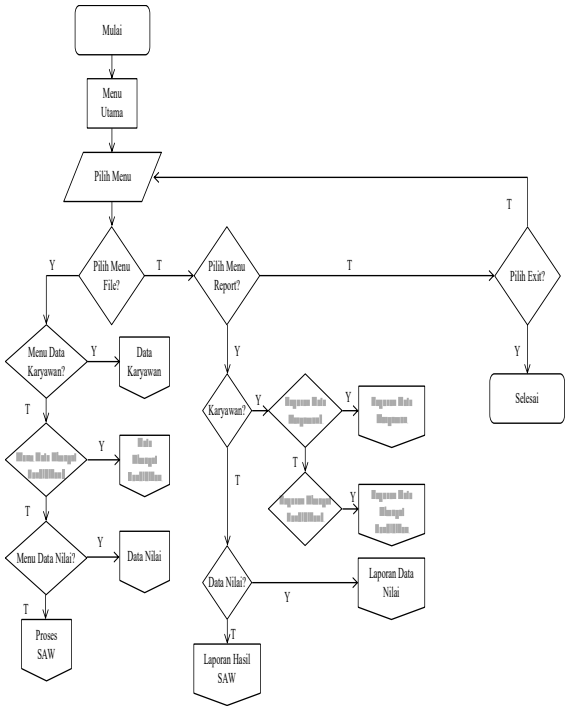
Gambar 1.*Flowchart* Menu *Login*

Flowchart Data Karyawan



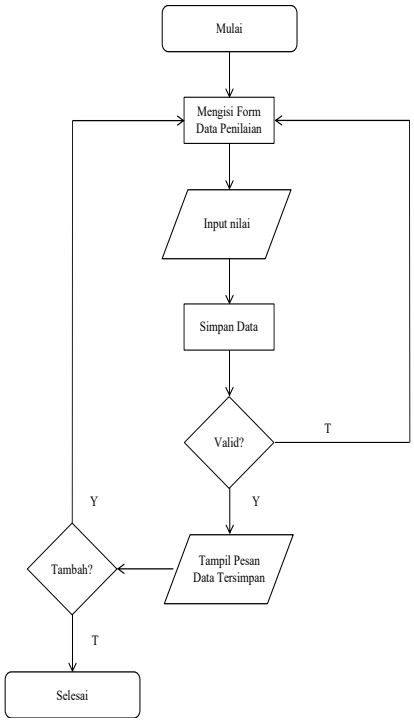
Gambar 3.*Flowchart Input* Data Karyawan

Flowchart Menu Utama



Gambar 2.*Flowchart* Menu Utama

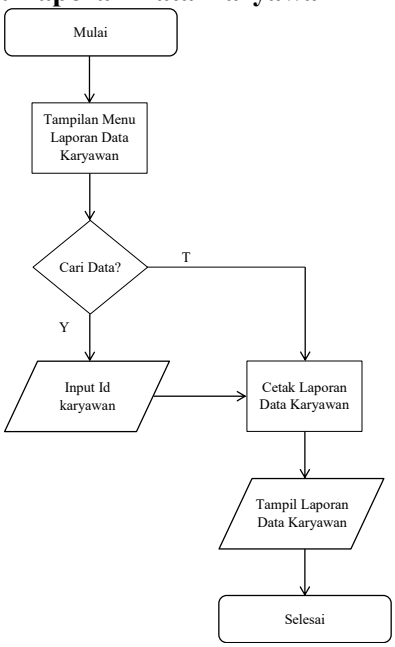
Flowchart Data Nilai



Gambar 5.*Flowchart Input* Data Penilaian

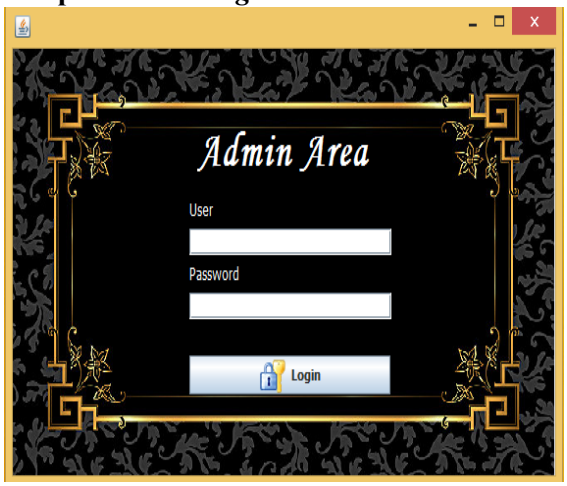
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Flowchart Laporan Data Karyawan



Gambar 6.*Flowchart* Laporan Data Karyawan

Tampilan *Form Login*



Gambar 7.Tampilan *Form Login*

Pada menu *login* diharuskan mengisi *username* dan *password* agar dapat mengolah data pada *database.* Setelah proses *login* berhasil admin akan diarahkan kehalaman menu utama yang berisi tampilan menu dan juga *submenu.* Tetapi jika proses *login* gagal maka ada peringatan bahwa "*username dan password yang dimasukkan tidak cocok*" dan akan kembali ke halaman login. Berikut tampilannya:

Tampilan Menu Utama

Gambar 8.Tampilan Menu Utama

Lalu muncul menu utama, dikarenakan admin berhasil melakukan pengisian *username* dan *password* dengan benar maka otomatis *form login* akan memanggil ke menu utama untuk proses selanjutnya.

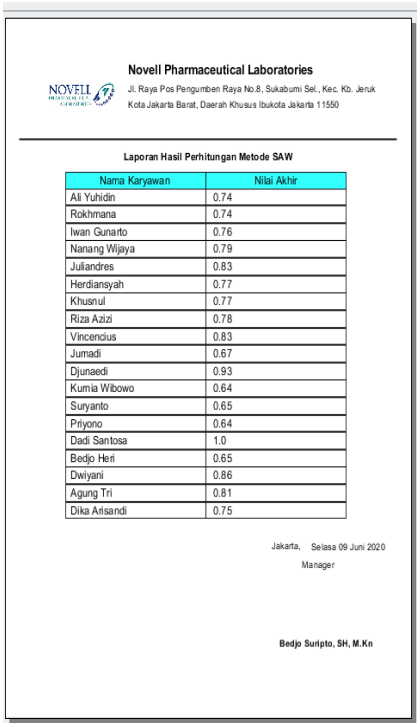
Tampilan Menu Input Data Karyawan

Gambar 8.Tampilan Menu Input Data Karyawan

Data karyawan merupakan proses penginputan menambahkan, mengubah dan menghapus data karyawan. Sebelum admin masuk ke *form* data karyawan terlebih dahulu memilih *submenu* data karyawan.

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

Tampilan Laporan Proses Perhitungan SAW



Novell Pharmaceutical Laboratories

Jl. Raya Pos Pengumben Raya No.8, Sukabumi Sel., Kec. Kb. Jeruk
Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11550

Laporan Hasil Perhitungan Metode SAW

Nama Karyawan	Nilai Akhir
Ali Yuhidin	0.74
Rokhmana	0.74
Iwan Gunarto	0.76
Nanang Wijaya	0.79
Juliandres	0.83
Herdiansyah	0.77
Khusnul	0.77
Riza Azizi	0.78
Vincencius	0.83
Jumadi	0.67
Djunaedi	0.93
Kumia Wibowo	0.64
Suryanto	0.65
Priyono	0.64
Dadi Santosa	1.0
Bedjo Heri	0.65
Dwiyani	0.86
Agung Tri	0.81
Dika Arisandi	0.75

Jakarta, Selasa 09 Juni 2020
Manager

Bedjo Suripto, SH, M.Kn

Gambar 6.Tampilan Laporan Proses Perhitungan SAW

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan perancangan tentang sistem penentuan beasiswa dengan metode *simple additive weighting* (saw) pada PT. Novell Pharmaceutical Laboratories maka dapat ditarik kesimpulan:

Bahwa sistem pendukung keputusan yang berhasil dibuat dapat membantu menghasilkan keputusan dengan cepat dan efektif mengenai kelayakan beasiswa pada PT Novell Pharmaceutical Laboratories karena dapat melakukan perhitungan dengan lebih cepat dan tepat.

Saran yang dapat peneliti berikan adalah untuk mendapatkan pengetahuan sistem penentuan beasiswa ini tidak hanya dengan satu referensi saja, diharapkan lebih dari satu sistem pendukung keputusan dalam menentukan beasiswa, agar data-data diolah menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Darmawan, D., & Nur Fauzi, K. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. PT Remaja Rosdakarya.

Jogiyanto. (2010). *Analisis dan Desain Sistem* (Edisi IV). Yogyakarta: Andi Offset.

Murniasih, E. (2009). *Buku Pintar Beasiswa*. Gagas Media.

Paryanta, A. (2014). Penerapan Metode AHP dan TOPSIS Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kenaikan Jabatan Bagi Karyawan. *Jurnal Ilmiah Go Infotech*, *20*.

Rizky, S. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi.

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

RANCANG BANGUN SISTEM *POINT OF SALES (POS)* BERBASIS WEB PADA CV EGO MOTORSPORT

Dede Tia[1], Muhammad Aland Wahyu Andrian [2], Rezkiyana Hikmah[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur,Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]dedeee28@gmail.com, [2]muhaland.unindra@gmail.com, [3]rezkiyana.hikmah0303@gmail.com

ABSTRAK

Saat ini, perkembangan teknologi dan Web begitu pesat, teknologi-teknologi ini meningkatkan kemampuan dan kecanggihan organisasi atau perusahaan. Tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan sistem pengolahan data yang dapat memudahkan pekerjaan dengan informasi yang akurat dan aktual. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk menganalisa kebutuhan yang sesuai dari sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem *POS* ini menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai *database*. *Tools* yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah *Visual studio code* untuk *editor source code* dan *Draw.io* untuk pembuatan diagram dan rancangan layar. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sistem *Point of Sales* berbasis Web yang dapat membantu proses pendataan serta pengolahan laporan terkait transaksi jual beli barang.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, *Point of Sales, PHP*, Web

ABSTRACT

Currently, the development of technology and the Web is so fast these technologies increase the capabilities and sophistication of an organization or company. The research objective is to produce a data processing system that can facilitate work with accurate and actual information. The research method used a qualitative approach and data collection techniques using observation, interviews, and a literature study to analyze the appropriate needs of the system to be created. The POS system design uses PHP as a programming language and MySQL as a database. The tools used in designing this system are Visual studio code for the source code editor and Draw.io for making diagrams and screen designs. The result of this research is the creation of a Web-based Point of Sales system that can assist the data collection process and report processing related to the sale and purchase of goods.

Keywords: Information Systems, Sales, Point of Sales, PHP, Web

PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi internet dan Web begitu pesat, teknologi – teknologi ini meningkatkan kemampuan dan kecanggihan organisasi atau perusahaan. Hal ini menunjukan semakin meningkatnya kegiatan pembangunan di bidang teknologi informasi untuk meningkatkan usaha serta dapat mengontrol kegiatan bisnis. Penerapan teknologi informasi saat ini hampir ada di berbagai bidang kehidupan, dari instansi kecil sampai yang besar menggunakan komputer sebagai alat pendukung dalam melakukan pekerjaannya. Keunggulan dalam pemakaian komputer pada suatu pekerjaan yaitu kemampuannya yang konsisten dalam melakukan pengolahan data. Selain itu, informasi yang disampaikan akurat dan aktual.

Sebuah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan, yaitu CV EGO Motorsport menyadari pentingnya sistem informasi yang dapat membantu dalam menjalankan usahanya. Setiap hari kegiatan yang dilakukan yaitu mencatat transaksi penjualan. Pada sistem yang sedang berjalan, proses pendataan transaksi masih manual menggunakan nota dan buku penjualan. Pencatatan tersebut belum efisien, karena akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membuat rekapitulasi dari data transaksi yang sudah semakin banyak. Disamping itu, atasan tidak dapat mengecek kondisi atau transaksi baik penjualan maupun pembelian karena lebih sering berada di luar toko.

Sistem informasi ini menggunakan *POS (point of sales)* atau sistem kasir untuk proses pencatatannya. Sistem ini juga berbasis Web karena ditujukan untuk dapat mengakses sistem informasi dan dapat lintas *platform* sistem operasi. Maka diperlukan alat bantu serta sarana yang memadai, seperti komputer beserta perangkat pendukungnya, dan kemampuan sumber daya mansuia untuk pengoperasiannya.
Menurut Kadir (dalam Harfizar dkk., 2017:229), 'sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan'. Menurut Hamim (dalam Harfizar dkk., 2017:231) menyatakan bahwa 'informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga memiliki arti yang lebih bermanfaat bagi penggunanya'. Kemudian Menurut Rohmat (dalam Harfizar dkk., 2017:232) menyatakan bahwa 'sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna'. Kemudian Menurut Axopos (dalam Permana dan Faisal., 2015:21) menyatakan bahwa '*POS* yaitu merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi'.

Tujuan dalam perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan sistem pengolahan data dengan informasi yang akurat dan aktual yang disimpan dalam *database.* Kemudian menghasilkan sistem yang dapat membantu dalam proses transaksi seperti pembayaran di kasir ataupun pembuatan nota pembayaran dan laporan lainnya, Serta menghasilkan sistem yang dapat *monitoring* transaksi secara *real time.*

Penelitian ini memberikan manfaat seperti memungkinkan pemimpin perusahaan dapat memantau toko dari proses transaksi yang berlangsung pada toko dan perkembangannya dari hari ke hari agar dapat mengembangkan toko tersebut. Selanjutnya untuk penulis, penelitian ini sangat berguna dalam menambah wawasan dan mengasah kemampuan dalam memahami sebuah masalah yang ada dalam proses bisnis yang real dan mencari solusi yang kongkrit guna memudahkan pelaku bisnis dalam mengelola usahanya. Kemudian untuk masyarakat umum, penelitian ini dapat berguna sebagai wawasan baru untuk memperkenalkan sistem yang dapat membantu mereka saat melakukan transaksi dengan perusahaan yang telah menggunakan sistem ini.
"Rancangan aplikasi *point of sales (POS)* ini mampu mengatasi permasalahan dan dapat menyajikan informasi secara lebih baik dan terkomputerisasi. Dengan diterapkannya aplikasi *point of sales (POS)* ini dapat membantu tugas-tugas pihak-pihak terkait atau seluruh stakeholder yang berhubungan langsung dengan aplikasi *POS* ini. Aplikasi *POS* ini didesain dengan antar muka interaktif sehingga baik administasi maupun pemilik dapat langsung menggunakan aplikasi *POS* ini dengan sebaik-baiknya." (Permana & Faisal., 2015) Selanjutnya "Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aplikasi *POS* yang telah dirancang dapat digunakan oleh restoran Happy Family Sanggau sebagai aplikasi yang membantu dalam kegiatan pengolahan data transaksi yang terjadi pada bagian kasir. Aplikasi *POS* dikembangkan dengan mengikuti tahapan-tahapan pada metode *Sequential Linier* dimana tahapannya dimulai dari *communication, planning, modeling, construction, dan deployment*. Hasil dari perancangan aplikasi yaitu restoran Happy Family memiliki aplikasi yang dapat mengintegerasikan data menu dan transaksi penjualan sehingga dapat menghasilkan sebuah laporan antara lain laporan penjualan per bulan, per kasir, dan per menu, dimana laporan-laporan tersebut dapat di gunakan pihak manajemen restoran Happy Family dalam mengambil keputusan yang tepat dalam meningkatkan kualitas dan pendapatan restorannya." (Syarifudin & Kosasi, 2015)

METODE PENELITIAN

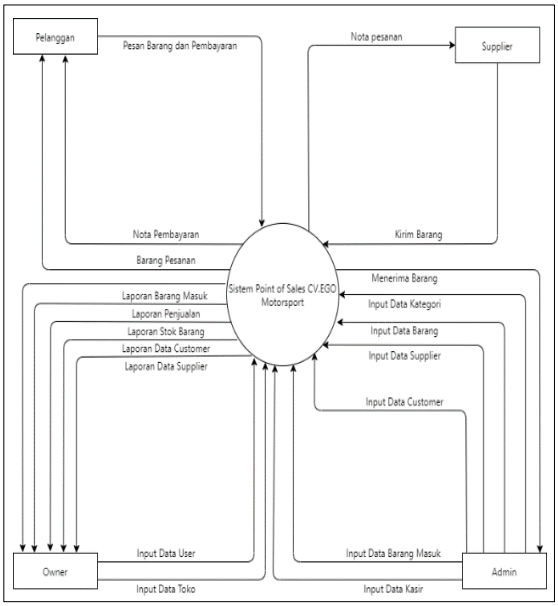
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, Artinya penelitian ini cenderung menggunakan analisis. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Pada tahap pertama, penulis melakukan pengumpulan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu. Tahap selanjutnya, mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan. Pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan untuk melampirkan semua kegiatan yang dikerjakan selama dilakukan penelitian ini.

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

Data primer diperoleh dengan beberapa teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan cara mengamati proses transaksi secara langsung kegiatan mulai dari pendaftaran *customer* sampai dengan pembayaran. Selanjutnya wawancara, dilakukan dengan petugas terkait untuk mendukung data yang diperoleh dari metode observasi. Pihak terkait yang diwawancara adalah pemilik perusahaan dan admin. Kemudian studi pustaka dilakukan untuk mendalami pemahaman tentang sistem yang berjalan maupun tentang sistem usulan dengan cara mempelajari dan mengumpulkan informasi melalui buku-buku literatur, jurnal serta internet.

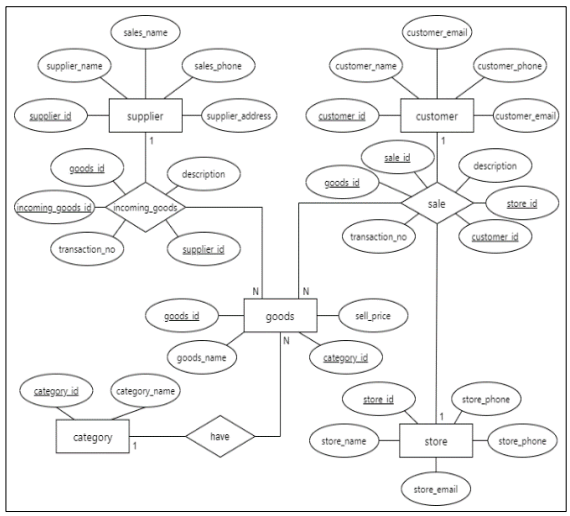
Teknik Analisa penelitian menggunakan *coding* sebagai langkah pertama setelah data lapangan sudah dikumpulkan. Selanjutnya membuat konsep, setelah konsep yang digunakan sudah jelas, peneliti bisa menyusun kategori, lalu membuat hipotesis dan yang terakhir memperoleh hasil analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN



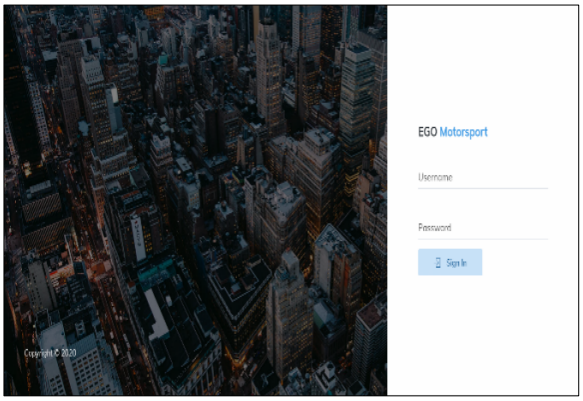
Gambar 1. Diagram Konteks

Gambar di atas menggambarkan tentang aliran data yang terjadi di dalam sistem yang diusulkan.



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

Gambar di atas merupakan rancangan basis data dari sistem *POS*.



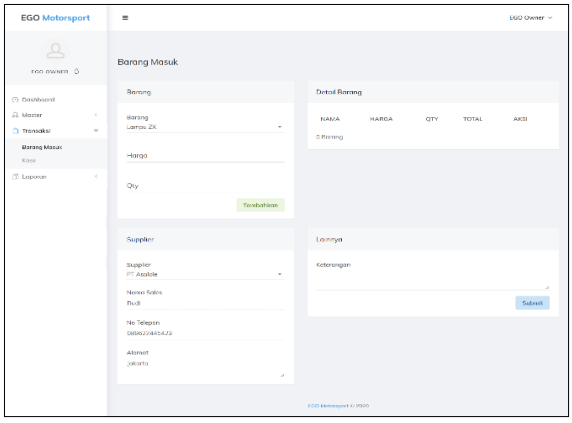
Gambar 3. Halaman Masuk

Halaman masuk menampilkan *form* untuk diisi oleh pengguna apabila pengguna akan masuk ke aplikasi ini.

Gambar 4. *Dashboard*

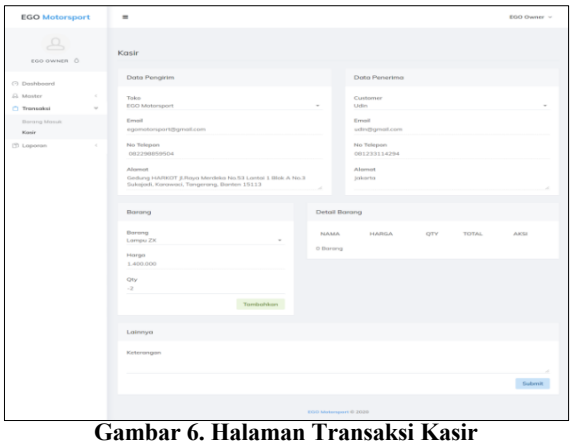
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Dashboard menampilkan kumpulan data hasil perhitungan sistematis berdasarkan transaksi untuk melihat perkembangan bisnis.



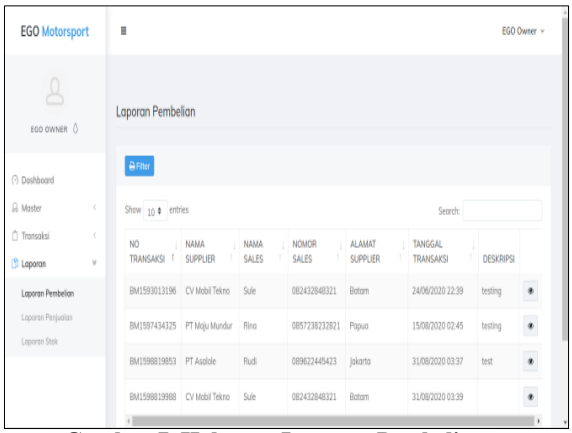
Gambar 5. Halaman Transaksi Barang Masuk

Halaman pada gambar 5 menampilkan *form* untuk proses pendataan barang masuk yang dikirim oleh *supplier*.



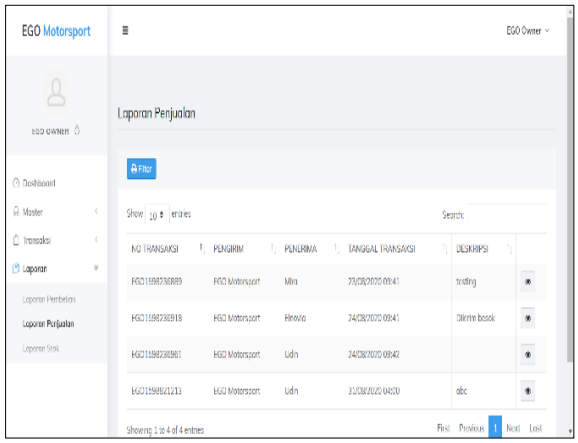
Gambar 6. Halaman Transaksi Kasir

Halaman pada gambar 6 menampilkan *form* untuk proses pendataan penjualan barang yang dibeli oleh *customer*.



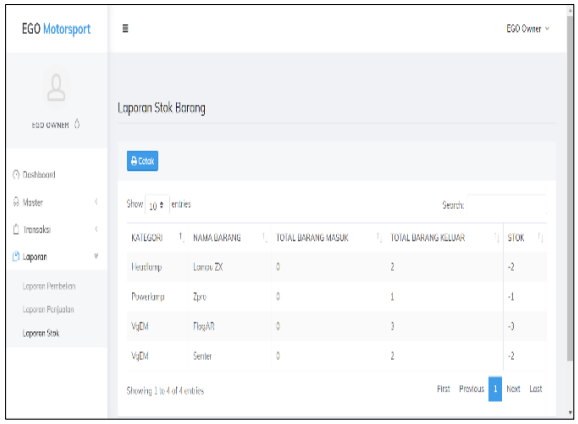
Gambar 7. Halaman Laporan Pembelian

Halaman pada gambar 7 menampilkan *list* barang yang masuk atau barang yang dibeli dari *supplier*. Laporan ini dapat dicetak dalam format *pdf*.



Gambar 8. Halaman Laporan Penjualan

Halaman pada gambar 8 menampilkan *list* penjualan barang yang dibeli oleh *customer*. Laporan ini dapat dicetak dalam format *pdf*.



Gambar 9. Halaman Laporan Stok Barang

Halaman pada gambar 8 menampilkan *list* stok barang berdasarkan perhitungan sistematis dari total barang yang masuk dan barang yang berhasil terjual. Laporan ini dapat dicetak dalam format *pdf*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu proses pengolahan data barang menjadi cepat, karena sudah menggunakan *database* sebagai penyimpanan data sehingga data yang dihasilkan lebih akurat dan aktual. Perhitungan transaksi pada kasir sudah sistematis, sehingga proses pembayaran lebih efektif dan efisien. Pembuatan nota

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

pembayaran yang sistematis, sehingga dapat menghindari kesalahan dalam pembuatan nota. *Monitoring* penjualan, pembelian, dan stok barang dapat dilakukan secara langsung, karena sudah menggunakan sistem komputerisasi *real time*.

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, penulis penyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan fitur-fitur seperti penambahan grafik pada halaman *dashboard* untuk membantu *monitoring* perkembangan bisnis secara detail. Peningkatan sistem barang setiap toko, agar dapat membantu mengontrol stok barang antar toko. Penambahan pilihan mata uang dan pengiriman untuk pembelian barang dari *supplier* luar negeri. Penambahan fitur transaksi pengeluaran untuk mencatat pengeluaran perusahaan di luar pembelian barang. Perlu adanya integrasi dengan pihak ketiga untuk *tracking* pengiriman barang pesanan *customer* dengan kurir.

DAFTAR PUSTAKA

Harfizar, H., Albar, F. M., & Afiffudin, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyalur Dana Bantuan Siswa (Bos) Berbasis Web. *Journal CERITA*, *3*(2), 228–244. https://doi.org/10.33050/cerita.v3i2.660

Permana, S. D. H., & . F. (2015). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *2*(1), 20. https://doi.org/10.25126/jtiik.201521124

Syarifudin, G., & Kosasi, S. (2015). Perancang Aplikasi Point Of Sale Dalam Pemesanan Menu Restoran. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2015*, *7*, 409–414. http://www.jurnal.stmikpontianak.ac.id/file/GUSTI_SYARIFUDIN_SANDY_KOSASI_-_KNSI_2015.pdf

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS JAVA PADA SMK YAPEMRI DEPOK

Devi Novianti[1], Rini Amalia[2], Fitria Sari Hasanusi[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah Kel. Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]devinovianti1112@gmail.com, [2]reen.amaleea@gmail.com, [3]hasanfitria26@gmail.com

ABSTRAK

Di bidang pendidikan baik disekolah negri maupun swasta penggunaan komputer sangat dibutuhkan. Komputer untuk saat ini sangat berperan aktif dalam pendidikan. Sistem yang sedang berjalan saat ini pada SMK Yapemri Depok yaitu menggunakan *Microsoft excel* yang masih kurang untuk menunjang kinerja dalam perhitungan dan pembuatan laporan hasil belajar siswa karena jumlah siswa yang lumayan banyak dan akan memakan waktu yang tidak sedikit sehinga memperlambat kinerja dalam menyajikan sebuah informasi. Maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini untuk merancang sebuah sistem pengolahan nilai rapot. Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *grounded research* yaitu penelitian yang berawal dari data yang ada. Dan hasil dari penelitian ini yaitu sebuah rancangan sistem yang dapat memberi kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang nilai rapot.

Kata Kunci: Aplikasi Pengolahan Nilai, Siswa, Rapot, *Java*

ABSTRACT

In the field of education at public school and private school the use computers is very needed. For now computer is very active in education. The system on going at SMK Yapemri Depok is using Microsoft excel which is still not yet for support the performance in the calculation and reporting of students because quality of students is very too much and will make wasting times until it slows down the performance in present of information. Then the purpose of this research is to design calculation value reporting of student. The research method used in this research is method of grounded research which is a method research started from existing data. And the result from in this research is a application can giving so easy for get information about report of students.

Keyword: process of grade application, student, raport, java

PENDAHULUAN

Di bidang pendidikan baik disekolah negri maupun swasta penggunaan komputer sangat dibutuhkan. Untuk saat ini komputer sangat berperan aktif dalam dunia pendidikan. Selain dapat mengakses informasi dari segala jendela dunia, komputer juga dapat membantu para pendidik dan pelajar untuk menyajikan informasi yang berkaitan dengan siswa ataupun dari segi administrasinya. Namun pemanfaatan dan penerapan teknologi pada SMK di daerah Depok, Jawa barat belum teraplikasi menyeluruh, banyak yang masih menggunakan cara manual untuk mendukung kegiatan operasional sehari – hari maupun dari segi penginputan, perhitungan dan proses *back up* sehingga memerlukan waktu yang tidak sedikit untuk menyelesaikan pekerjaan – pekerjaan tersebut. Dengan adanya aplikasi berbasis *java* ini yaitu sebagai salah satu alternatif penyelesaian masalah pada proses terjadinya pengolahan nilai untuk raport siswa dan untuk memudahkan pekerjaan walikelas agar lebih cepat dan efisien. Penelitian ini hanya berfokus pada sistem pengolahan nilai siswa saat ingin dilakukan pembuatan raport siswa dan lebih difokuskan pada masalah data siswa, perhitungan nilai siswa, penginputan data siswa, dan pembuatan laporan data siswa.”Definisi penilaian adalah proses sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan informasi tentang keberhasilan belajar peserta didik dan bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran”. (Basuki dan haryanto, 2014). “Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu”. (Romney dan Steinbart, 2015) Perancangan aplikasi pengolahan nilai siswa ini dibuat menggunakan

Bahasa pemrograman *java, IDE neatbeans*, *Xampp*, dan *database*nya menggunakan *MySQL*. Tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah untuk memperlancar dan mempermudah penyajian informasi dalam melaporkan hasil belajar siswa kurang lebih selama satu semester pada sekolah SMK Yapemri Depok dalam pengolahan nilai siswa khususnya dalam penginputan, pencarian, dan perhitungan nilai siswa

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan kurang lebih selama 5 bulan mulai dari analisis sampai dengan implementasi dan maintance dari perancangan sistem yang akan dibuat. Tempat penelitian dilakukan di SMK Yapemri Depok. Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Desain penelitian memiliki tujuan untuk memberi pegangan yang jelas dan terstruktur kepada peneliti dalam melakukan penelitiannya. "Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian". (Nasution 2009). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian grounded research yang merupakan penelitian yang berawal dari data yang ada. Dalam penelitian ini, penulis langsung datang kelapangan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan metode penelitian grounded research adalah sebagai berikut : merumuskan masalah penelitian, melakukan penjaringan data, melakukan analisis data, penyusunan teori, validasi teori, dan penulisan laporan penelitian.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dalam mengumpulkan sejumlah data dan informasi adalah Studi literature merupakan studi yang dilakukan dengan cara mempelajari buku, jurnal dan literature yang menunjang dalam penyusunan penelitian ini. Dan Studi lapangan (*field study)* merupakan cara ilmiah yang dilakukan dengan rancangan operasional sehingga akan didapatkan hasil yang akurat. Studi lapangan atau yang sering disebut juga *field study* adalah salah satu kegiatan pengungkapan fakta – fakta melalui obsevasi atau pengamatan wawancara dalam proses memperoleh keterangan atau data dengan cara terjun langsung kelapangan berikut cara peneliti untuk mengumpulkan data – data yang dilakukan dengan cara studi lapangan:

1. Metode *observasi*
   Observasi yaitu dengan cara mengamati dan mempelajari system pengoahan nilai siswa yang dilakukan pada SMK Yapemri Depok
2. Wawancara (*interview*)
   Wawancara merupakan sebuah cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya.

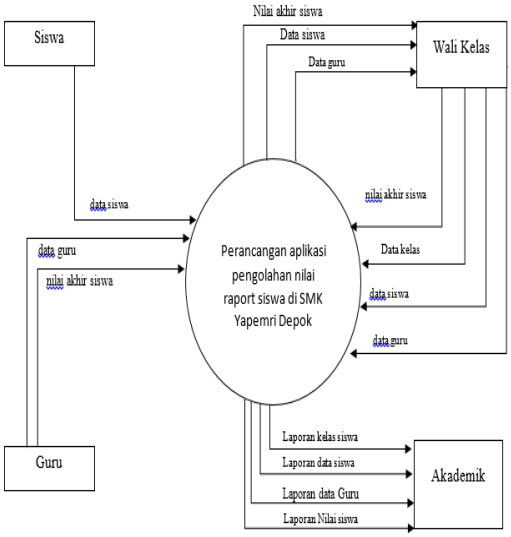
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pengolahan nilai di SMK YAPEMRI DEPOK yang sedang berjalan pada saat ini masih menggunakan cara manual yang menggunakan *Microsoft excel* sehingga membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk menyelesaikan pekerjaan – pekerjaan tersebut.
Proses bisnis yang sedang berjalan pada SMK YAPEMRI DEPOK adalah sebagai berikut:

1. Proses pendataan siswa
   a. Siswa menyerahkan data kepada walikelas
   b. Walikelas menyerahkan data tersebut kepada bagian kesiswaan
2. Proses pendataan mata pelajaran
   a. Kesiswaan mengnout kode mata peajaran
3. Proses pengolahan nilai akhir
   a. Guru menyerahkan nilai akhir
   b. Walikelas menerima nilai akhir dari masing masing guru

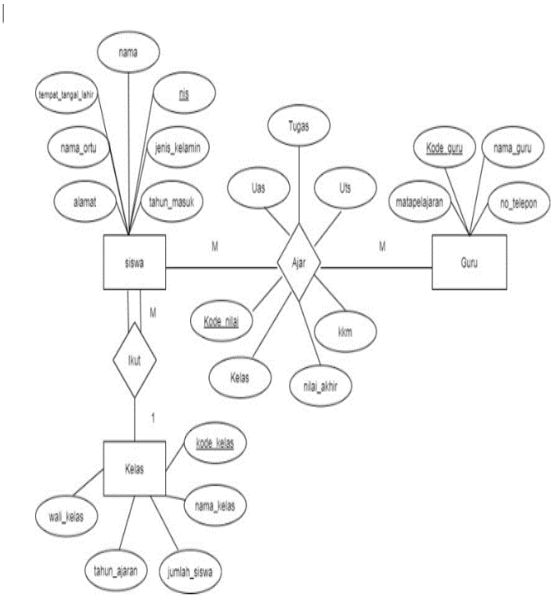
Analisis permasalahan dari proses dilakukannya penelitian ini adalah Penyimpanan data nilai akademik siswa yang secara manual dalam jumlah banyak akan menyulitkan si pengguna dalam proses pencarian jika ingin diubah ketika adanya kesalahan. Maka alternatif penyelesaiaan masalah yang dapat disimpulkan yaitu sistem pengolahan nilai siswa yang lebih terkomputerisasi sehingga proses pencarian data dan penyimpanannnya akan lebih mudah.
Berikut ini adalah gambaran sistem yang diusulkan pada pengolahan nilai di SMK YAPEMRI DEPOK secara keseluruhan dengan menggunakan diagram:

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



Gambar 1. Diagram Konteks

Dari gambaran sistem diatas dapat dijelaskan sebagai berikut siswa memiliki biodata siswa yang akan di proses menjadi data siswa yang akan di input oleh walikelas kedalam sistem untuk mempermudah pengolahan nilai raport siswa di SMK Yampemri Depok. Kemudian nilai akhir siswa yang yang di peroleh dari guru aakan diberikan kepada walikelas untuk di input sehingga menjadi data nilai siswa, semua data tersebut setelah di proses akan menjadi sebuah laporan yang akan diberikan ke walikelas.

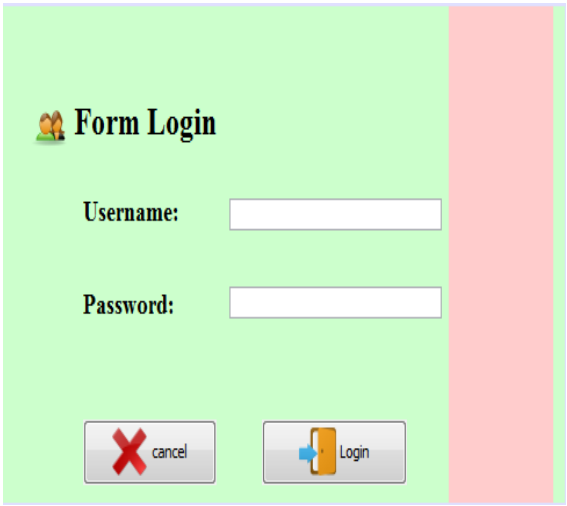


Gambar 2. Diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Kesimpulan dari diagram ERD diatas yaitu siswa memiliki nama, nis, jenis kelamin dan lain - lain, yang mengikuti kelas yang memiliki kode kelas nama walikelas dan lain lain. Dan siswa di ajar guru masing masing pelajaran yang memiliki kode guru.

Proses selanjutnya yaitu perancangan tampilan input dan tampilan menu utama yang dibuat dengan menggunakan *netabeans* 8.2 dan menggunakan *database MySQL*.

Dibawah ini adalah tampilan dari aplikasi pengolahan nilai pada SMK YAPEMRI DEPOK

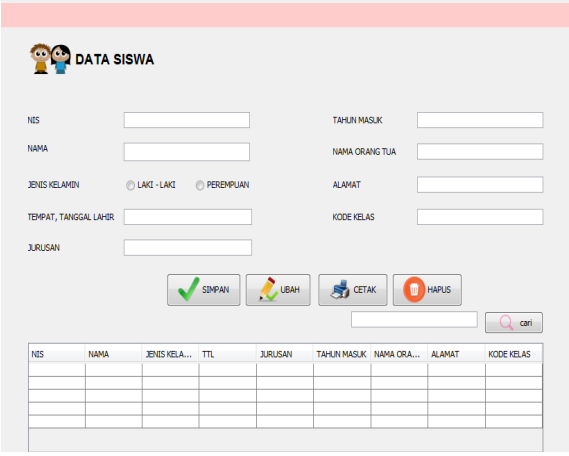


Gambar 3. Form Login

Tampilan login yang akan digunakan untuk mengakses aplikasi pengolahan nilai dengan menggunakan *username* dan *password*

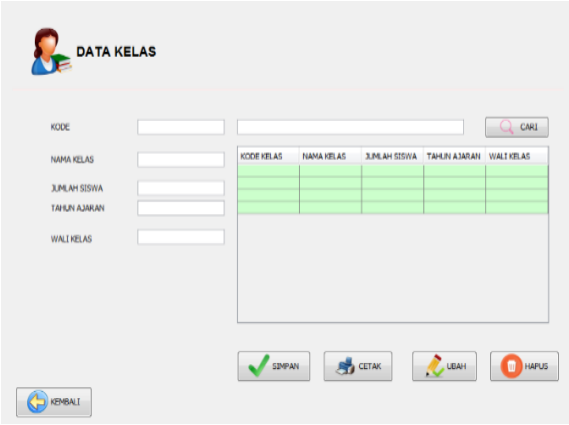
Gambar 3. Tampilan Menu Utama

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



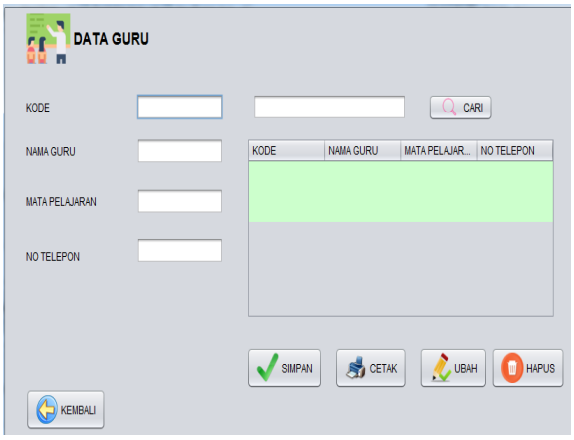
Gambar 4. *Form* Data Siswa

Tampilan data siswa yang akan digunakan oleh admin untuk menginput data seluruh siswa



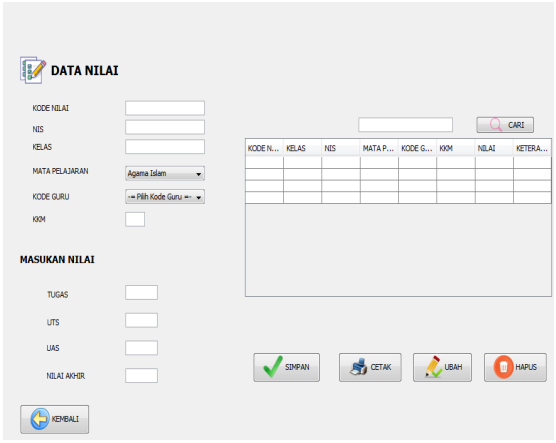
Gambar 4. *Form* Data Kelas

Form data kelas yang berisikan kode tiap kelas, nama kelas, jumlah siswa, tahun ajaran, dan walikelas. Semua data tersebut akan diinput oleh walikelas.



Gambar 5. *Form* Data Guru

Form guru ini berisikan kode tiap guru yang mengajar, nama guru, mata pelajaran masing - masing, dan nomer telepon guna untk mempermudah untuk mengubungi guru per masing - masing pelajaran.



Gambar 6. *Form* Data Nilai

Form nilai ini adalah form untuk menghitung nilai yang telah diperoleh masing-masing siswa yang telah mengukuti mata pelaran, dan nilai ini akan diolah menjadi nilai raport oleh masing – masing walikelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya sistem pengolahan nilai yang sudah terkomputerisasi, semua yang berhubungan dengan nilai akhir akan tersistematis dalam aplikasi tersebut. Pembuatan sistem ini akan sangat membatu para walikelas untuk mengihitung nilai akhir siswa dan lebih efisien waktu di bandingkan dengan sistem manual yang pengerjaanya memakan waktu yang tidak sedikit dan rawan akan terjadinya kesalahan kesalahan dalam penginputan data. Penulis mengharapkan adanya pengembangan sistem yang lebih luas sehingga lebih mempermudah proses akademik pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Ismet Basuki, M. H. (2014). *Asesmen Pembelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosda Raya.

MULYANI, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem.* Bandung: ABDI SISTEMATIKA.

Ningsih, W. P. (2019). *Perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa pada SD Prestasi Global Depok.* Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.

Prabowo Setya, W. C. (2017). Perancangan sistem informasi nilai rapot berbasis web pada SMK Purworejo 1. *jurnal khatulistiwa*, 48-57.

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

PERANCANGAN APLIKASI ZIKIR PAGI DAN PETANG SESUAI DENGAN AL-QUR'AN DAN SUNNAH BERBASIS ANDROID

Devid Rachmat Hidayat[1], Anggun Citra Dini Dwi Puspitasari[2]

[1,2]Jurusan Teknik Informatika,Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]devidrh250998@gmail.com, [2]anggun.citra.dini@gmail.com

ABSTRAK

Zikir merupakan suatu amalan yang sangat dicintai Allah Subhanahu Wa Ta'alla dan sering dilakukan oleh Rasulullah Shalallahu 'Alaihi Wasallam. Zikir juga merupakan amalan utama bagi seorang muslim yang memiliki kedudukan yang tinggi di sisi Allah Ta'alla dan memiliki pahala yang sangat besar karna didalamnya mengandung pujian-pujian atas kebesaran Allah Azza Wa Jalla. Ada beberapa zikir yang disyariatkan bagi seorang muslim dalam sehari semalam yaitu salah satunya adalah zikir pagi dan petang yang manfaatnya sangat banyak bagi kaum muslimin. Namun dalam prakteknya zikir tidak dapat dilakukan begitu saja ditengah aktifitas yang padat dan mobilitas yang tinggi dikarenakan harus membawa-bawa buku. Dengan adanya teknologi *mobile application* akan menjadi lebih praktis jika kita membacanya lewat *smartphone.* Kita tidak perlu lagi membawa buku kemana-mana karena membaca dan mendengarkan akan lebih mudah bila dilakukan melalui *smartphone Android* yang kita punya dimana dan kapan saja. Untuk itu penulis membuat aplikasi Zikir pagi dan petang berbasis Android. Dengan adanya permasalahan diatas penulis bermaksud merancang sebuah aplikasi yang dapat dengan mudah digunakan pengguna untuk mendapatkan informasi zikir secara cepat dan akurat dengan menggunakan *mobile device* berbasis Android. Dalam penulisan ini dibahas bagaimana penulis merancang aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall*.

Kata Kunci: Android, Aplikasi *Mobile*, Zikir, dan *Smartphone*

ABSTRACT

Zikir is a practice that is very loved by Allah Subhanahu Wa Ta'alla and often done by Rasulullah Salallahu 'Alaihi Wasallam. Zikir is also the main practice for a Muslim who has a high position with Allah Ta'alla and has a very large reward because it contains praise for the greatness of Allah Azza Wa Jalla. There are several zikir that are mandatory for a Muslim in a day and night, one of which is the morning and evening zikir which are of great benefit to the Muslims. However, in practice zikir cannot just be done in the midst of busy activities and high mobility due to having to carry books. With the mobile application technology, it will be more practical if we read it via a smartphone. We no longer need to carry books everywhere because reading and listening will be easier if we do it via an Android smartphone that we have anywhere and anytime. For this reason, the authors created an Android-based morning and evening recitation application. With that problems, the writer intends to design an application that can be easily used by users to get zikir information quickly and accurately using an Android-based mobile device. In this paper, it is discussed how the writer designed this application using the Waterfall method.

Keyword: Android, Mobile Application, Zikir, and Smartphone

PENDAHULUAN

Sejalan dengan kemajuan zaman yang sangat pesat saat ini, teknologi telekomunikasi seluler atau biasa disebut dengan telepon genggam banyak diminati oleh masyarakat. Perkemangan teknologi telekomunikasi khususnya di bidan seluler terjadi dengan sangat pesat dikarenakan kebutuhan untuk berkomunikasi dan bertukar informasi dengan cepat dan mudah. Teknologi mobile saat sekarang ini memungkinkan kita mendapatkan informasi lebih terkini, dibandingkan dengan mendapatkan informasi dari buku yang hanya menginformasikan apa yang sudah di tulis. Dengan adanya tekonologi mobile dapat dilakukan dimana sja dan kapan saja.

Menurut Syaikh Abdul Aziz bin Fathi As-Sayyid Nada (2019) dalam Kitabnya *Mausuatul Adab Al-Islamiyyah* menjelaskan bahwa *Dzikrullah* (berzikir kepada allah) merupakan amalan yang utama bagi kaum muslimin, memiliki kedudukan yang sangat tinggi di sisi Allah Ta'alla, dan memiliki pahala

yang sangat besar. *Dzikirullah* merupakan perkara teragung yang Allah Azza Wa Jalla perintahkan di dalam Al-Qur'an melalui lisan Rasulullah Shalallahu 'Alaihi Wasallam. *Dzikrullah* juga bisa menjadi penyempurna bagi kekurangan dalam sebagian ibadah seperti pada *qiyamul lail* dan puasa di siang hari. Demikianlah petunjuk Nabi Shalallhu 'Alaihi Wasallam bahwasannya Beliau senantiasa bezikir kepada Allah Ta'alla dalam berbagai keadaan dan kondisi. Yakni, senantiasa berZikir baik ketika berdiri, duduk, maupun berbaring. Berzikir ketika junub maupun tidak, disetiap waktu dan keadaan kecuali ketika buang hajat.(Abdul Aziz Bin Fathi As-Sayyid Nada, 2019)

Dalam Penelitian yang berjudul Perancangan Aplikasi Doa Dan Wirid Harian Muslim Berbasis Android dengan peneliti Imran Djafar dan Herlinda memiliki hasil penelitian dengan adanya aplikasi doa dan wirid harian ini dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui amalan sunnah sehari-hari melalui aplikasi yang telah dibuat (Djafar, 2016).

Dalam Penelitian yang berjudul Aplikasi Mobile Doa dan Dzikir Berbasis Android dengan peneliti Lely Praningrum dan Fahnun memiliki hasil penelitian dengan adanya aplikasi doa dan dzikir berbasis android akan memberikan kemudahan kepada masyarakat umum untuk membaca dan menghafal dzikir dimana saja dan kapan saja. (Prananingrum & Fahnun, 2012)

Dalam Penelitian yang berjudul Aplikasi Mobile Learning Interaktif bacaan Doa Sehari-hari dan Dzikir Pagi & Petang dengan peneliti Widya Ayu Lestari & Brave Surgiarso memiliki hasil penelitian dengan adanya aplikasi dzikir pagi dan petang akan memudahkan kaum muslimin untuk membaca dan menghafal dzikir pagi dan petang dimana saja dan kapan saja tanpa harus membawa buku kemana-mana saat ingin berdzikir pagi dan petang. (Widya Ayu Lestari & Brave Sugiarso, 2019)

Dalam penelitian yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Ibadah Dzikir Dan Doa Harian Berbasis Android dengan peneliti Eri Satria, Dewi Tresnawati, dan Cecep Saepuloh memiliki hasil penelitian dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan kaum muslimin yang ingin menghafalkan dzikir dan doa harian. (et al., 2015)

Dalam penelitian yang berjudul Aplikasi Do'a Harian Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android dengan peneliti Santoso dan Pebriyani memiliki hasil penelitian dengan adanya aplikasi tersebut akan mempermudah anak-anak untuk belajar dan menghafal doa tanpa membawa buku. (Santoso & Pebriyani, 2017)

Berdasarkan hal tersebut, penulis merancang sebuah aplikasi *mobile* yang berisi informasi mengenai zikir sesuai dengan Al-Qur'an dan Sunnah berbasis android menggunakan bahasa pemrograman Java yang terkompilasi dengan data dan *file resource* yang dibutuhkan aplikasi yang digabungkan menjadi paket Android. Penulis merancang aplikasi yang berjudul "Perancangan Aplikasi Zikir Pagi dan Petang Sesuai Dengan Al-Qur'an dan Sunnah Berbasis Android".

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode *Grounded Research* dalam penyelesaian penelitian ini. (Sugiyono, 2016) *Grounded Research* adalah suatu metode yang berfokus kepada fakta serta menggunakan cara analisis yang menerapkan suatu konsep-konsep untuk membuktikan suatu teori dan dapat dikembangkan dalam proses pengolahan data analisis dalam waktu yang bersamaan. Tujuan dari metode *grounded research* ini mengadakan generalisasi empiris serta ditetapkannya suatu konsep dalam mencapai suatu teori sehingga dikembangkan. Penelitian juga bertujuan untuk menjabarkan suatu konsep, yang bisa diartikan mencerna beberapa contoh kasus sehingga dapat dibandingkan untuk beberapa kasus sebagai referensi. Perbandingan ini akan memaparkan suatu unsur-unsur baru yang dapat dipelajari.

Metode Pengumpulan Data:

1. Metode Pengamatan (*Observation Research*)
   Penulis menggunakan metode pengamatan karena metode ini dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis baik secara langsung maupun secara tidak langsung pada tempat yang diamati dan itu sangat cocok dengan apa yang penulis teliti untuk membuat suatu aplikasi.

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

2. Studi Kepustakaan
   Penulis melakukan studi kepustakaan karena untuk memperoleh data sekunder maka harus dilakukan dengan cara mengadakan studi kepustakaan, pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku, serta hasil laporan bahan lainnya berkaitan dengan penelitian ini.

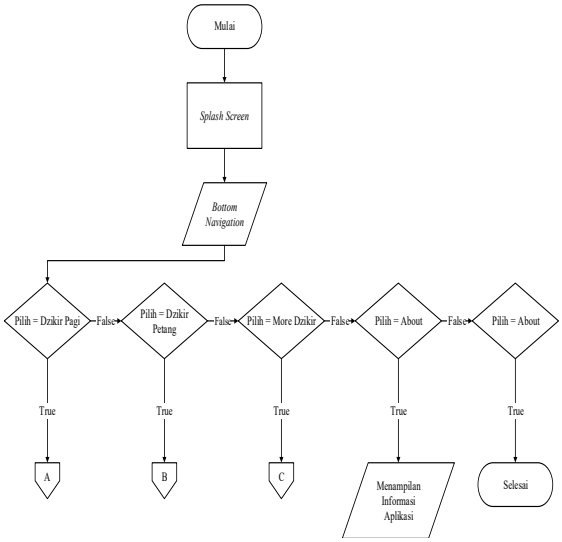
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisis permasalahan yang dihadapi kaum muslimin untuk merutinkan membaca zikir pagi dan petang, yaitu:

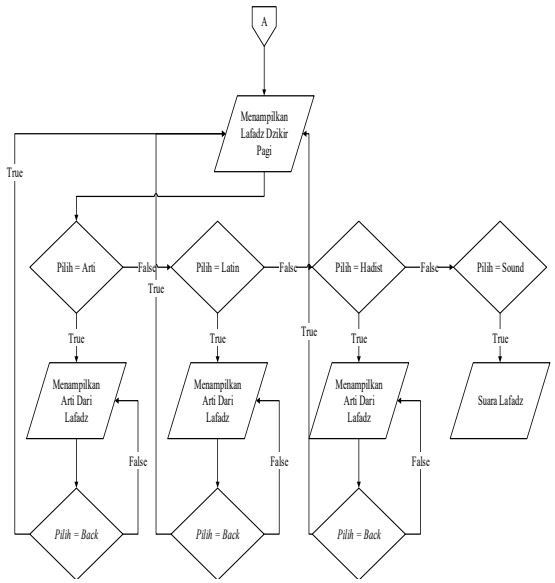
1. Tidak memiliki waktu untuk berzikir karna repot untuk membawa-bawa buku apabila lafadz zikir masih belum hafal.
2. Sulit untuk mencari zikir-zikir yang sesuai yang sesuai dengan Al-Qur'an dan Sunnah.
3. Belum adanya aplikasi tentang zikir pagi dan petang yang interaktif dan nyaman digunakan oleh pengguna.

Alternatif pemecahan masalah yang akan penulis lakukan untuk mempermudah kaum muslimin untuk merutinkan zikir pagi dan petang, yaitu:

1. Merancang aplikasi yang interaktif dan menarik.
2. Membuat aplikasi yang mudah dan nyaman untuk digunakan.
3. Membuat aplikasi zikir yang memiliki sumber valid dan terpercaya dari Al-Qur'an dan Sunnah.

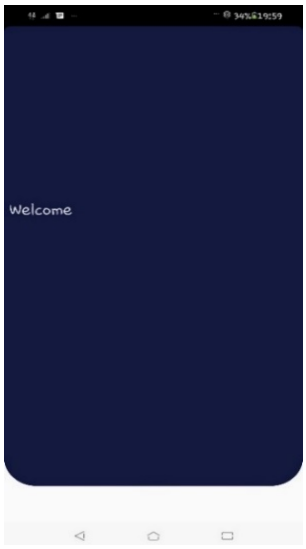


Gambar 1. Flowchart Bottom Navigation



Gambar 2. Flowchart Dzikir

Berikut adalah tampilan layar dan hasil pengujian pada software program yang telah di buat dengan platform Android.



Gambar 3. Halaman Splashscreen

Halaman di atas menampilkan splashscreen, yaitu tampilan awal pada program ini yang menampilkan logo sebelum masuk ke tampilan selanjutnya.

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

Gambar 4. Halaman Zikir Pagi

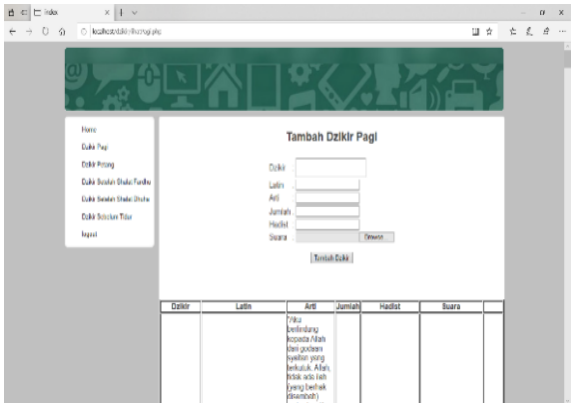
Halaman di atas merupakan halaman zikir pagi, yaitu halaman yang berisikan lafadz dari zikir pagi sendiri dan juga terdapat *button* arti, hadist, latin, dan suara.

Gambar 5. Halaman Zikir Petang

Halaman di atas merupakan halaman zikir petang, yaitu halaman yang berisikan lafadz dari zikir petang sendiri dan juga terdapat *button* arti, hadist, latin, dan suara.

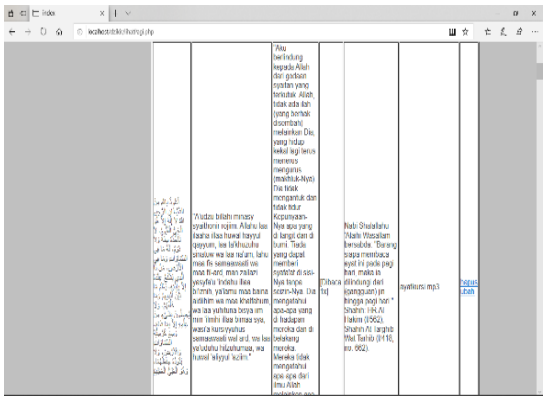
Gambar 6. Halaman Other Zikir

Halaman di atas merupakan *other* zikir, yaitu halaman yang berisikan zikir selain pagi dan petang yaitu zikir setelah shalat fardhu, zikir setelah shalat dhuha, dan zikir sebelum tidur.



Gambar 7. Halaman Tambah Dzikir Pagi Website

Halaman di atas merupakan tambah zikir pagi *website*, yaitu halaman yang berisikan formulir-formulir untuk menambahkan data Zikir pagi..



Gambar 8. Halaman Lihat Zikir Pagi Website

Halaman di atas merupakan lihat zikir pagi *website* yaitu, halaman yang berisikan informasi zikir yang telah ditambahkan pada proses tambah zikir dan juga terdapat menu ubah dan hapus data.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi zikir pagi dan petang penulis harap semua kegiatan yang berkaitan dengan berzikir dan bedoa dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Dari aplikasi ini, kaum muslimin yang ingin membaca atau bahkan menghafalkan zikir pagi dan petang ataupun zikir dan doa lainnya dapat dilakukan dengan mudah dan juga dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Aplikasi zikir pagi dan petang ini diterapkan pada *platform* Android supaya dapat diakses lebih praktis dan mudah oleh pengguna, selain itu pengguna *smartphone* Android di Indonesia terus meningkat dan digunakan oleh semua kalangan masyarakat, aplikasi dilengkapi dengan fitur suara sehingga selain bisa membaca zikir yang ada di aplikasi, kita juga bisa mendengarkan bacaan yang baik dan benarnya melalui fitur suara tersebut, aplikasi zikir pagi dan petang dibuat dalam satu kesatuan yang belum ada sebelumnya dimana aplikasi tersebut dilengkapi fitur bacaan huruf latin untuk mempermudah umat muslim yang belum faseh dalam membaca huruf Al-Qur'an untuk membacanya atau mengamalkannya, sehingga umat muslim dapat membaca ataupun menghafal berbagai zikir dalam satu aplikasi, dan juga aplikasi zikir pagi dan petang ini pun dilengkapi dengan informasi mengenai keutamaan-keutamaan berzikir dan hadist yang shahih dari kitab-kitab ulama salaf terdahulu.

Adapun saran dari penulis mengenai hasil rancang bangun dari aplikasi zikir pagi dan petang yang masih jauh dari sempurna. penulis berharap aplikasi ini masih di kembangkan seperti menambah fitur *resizing font* yang berguna untuk memperbesar atau mengecilkan huruf bacaan yang ada, membuat fitur *reminder* untuk mengingatkan pengguna waktu untuk berzikir, dan menambahkan huruf berjalan saat pemutaran suara.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Aziz Bin Fathi As-Sayyid Nada. (2019). *Mausu'atul Adab Al-Islamiyyah (Ensiklopedi Adab Islam)*.

Djafar, H. (2016). Perancangan Aplikasi Doa Dan Wirid Harian Muslim Berbasis Android. *Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 6–7.

Pagi, S. D. (2019). Aplikasi Mobile Learning Interaktif Bacaan Doa Sehari-hari dan Dzikir Pagi & Petang. *Aplikasi Mobile Learning Interaktif Bacaan Doa Sehari-Hari Dan Dzikir Pagi & Petang*, *14*(1), 99–108. https://doi.org/10.35793/jti.14.1.2019.23982

Prananingrum, L., & Fahnun, B. U. (2012). *Aplikasi Mobile Doa dan Dzikir Berbasis Android 2 . 2*. 179–188.

Santoso, B., & Pebriyani, O. (2017). Aplikasi Pembelajaran Do'a Harian untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, *2*(4), 220. https://doi.org/10.32493/informatika.v2i4.1517Satria, E., Tresnawati, D., & Saepuloh, C. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Ibadah Dzikir Dan Doa Harian Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, *14*(2), 368–372. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.14-2.368

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

APLIKASI PENYEDIA JASA MARAWIS PADA YAYASAN ROUDLOTUL HUFFAZH NUR MEDINA BERBASIS JAVA

Lutfiana Rachmi

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
lutfianarachmi.unindra@gmail.com

ABSTRAK

Sistem penyedia jasa Marawis pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina di Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menulis data pelanggan, penyewaan, dan pembayaran pada buku besar. Sistem manual tersebut dapat mengakibatkan risiko kehilangan data penyewaan dan pembayaran sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi untuk membantu meminimalisir risiko tersebut. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang aplikasi penyedia jasa marawis pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe berbasis Java. Dalam merancang aplikasi metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (RnD). Penelitian ini menghasilkan aplikasi penyedia jasa Marawis yang mempermudah admin dalam mengelola data pelanggan, data admin, data penyewaan, dan data pembayaran, serta mempermudah pelayanan admin kepada pelanggan jasa marawis.

Kata Kunci: Aplikasi, Jasa, Marawis, Java.

ABSTRACT

Marawis service provider system at Roudlotul Huffazh Nur Medina Foundation in Pondok Cabe, Pamulang, South Tangerang still uses manual means, namely by writing customer data, rental, and payment on the ledger.The manual system can result in the risk of losing rental and payment data so an application is needed to help minimize that risk.The purpose of this research was to design the application of marawis service providers at the Java-based Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe Foundation.In designing the application of the research method used is the Research and Development (RnD) method.This research resulted in a Marawis service provider application that made it easier for admins to manage customer data, admin data, rental data, and payment data, as well as simplifying admin services to marawis service customers.

Keywords: Application, Service, Marawis, Java

PENDAHULUAN

Penyedia jasa Marawis pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina di Pondok Cabe, Pamulang, Tanggerang Selatan, masih menggunakan cara manual. Hal tersebut dirasakan kurang efektif dan tidak efisien, karena banyak masyarakat yang ingin memesan jasa Marawis pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina tetapi laporan tanggal pemesanannya tidak akurat. Dampak dari masalah tersebut, yaitu kurangnya informasi mengenai jadwal tanggal sewa yang sudah terisi, karena belum ada aplikasi khusus penyedia jasa Marawis. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka pihak Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina membutuhkan suatu bentuk aplikasi yang dapat membantu dalam mempermudah penyewaan Marawis.

Penggunaan komputer dalam bisnis penyedia jasa bukanlah hal baru, sudah lama komputerisasi diterapkan dalam bisnis ini, namun hanya sebatas pembukuan semata, seiring berkembangnya teknologi komputerisasi mampu merambah berbagai macam bagian yang ada dalam bisnis ini, salah satunya bagian pemesanan. Hal ini jelas mampu mempermudah admin dalam menjalankan tugasnya. Sebuah sistem bisa terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai sasaran, maksud atau tujuan tertentu. (Isnandi & Wardati, 2014)

Informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yag bermakna dan bernilai untuk pengambilan keputusan. (Wongso, 2015). Sistem informasi adalah

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

proses pengolahan data sehingga mempunyai makna lebih yang dapat digunakan oleh pimpinan dalam mengambil keputusan.(Haqi & Setiawan, 2017)
Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan perpindahan kepemilikan apapun. Produksi jasa mungkin berkaitan dengan produk fisik atau tidak.(Lupiyoadi, 2014). "Java merupakan bahasa yang *powerfull* yang bisa digunakan dalam hampir semua bentuk pengembangan *software*. Anda dapat menggunakan java untuk membuat *game*, aplikasi dekstop, aplikasi web, aplikasi *enterprise*, aplikasi jaringan, dan lain-lain. Yang menarik adalah bahwa java bisa digunakan untuk membuat laporan yang dapat berjalan di atas HP, PDA, dan peralatan lain yang dilengkapi dengan *Java Virtual Machine*(JVM)"(Isnandi & Wardati, 2014)

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, yang menyoroti mengenai betapa pentingnya penerapan teknologi informasi pada penyedia jasa Marawis di Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe, maka penulis melakukan penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi penyedia jasa Marawis pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina agar dapat memudahkan admin penyedia jasa Marawis dalam melayani pelanggan yang akan menyewa jasa Marawis.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang, mengimplementasikan, serta mengevaluasi aplikasi penyedia jasa Marawis pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe berbasis Java.

METODE PENELITIAN

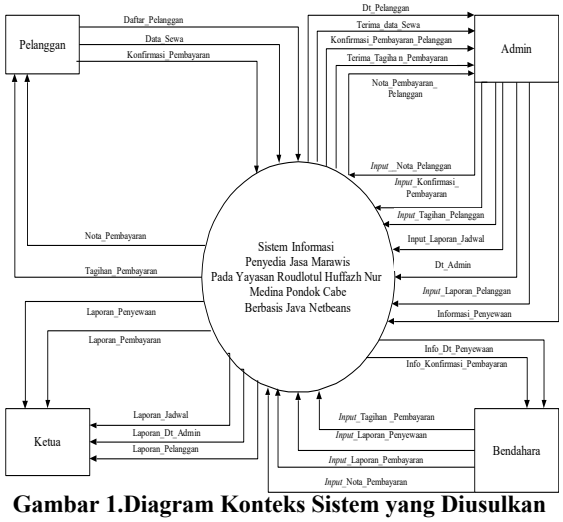
Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD), yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.
Metode Pengumpulan Data

1. Studi kepustakaan
   Pengumpulan data dan informasi melalui buku, jurnal, internet serta sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian
2. Observasi
   Melakukan pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung pada Yayasan Roudlotul Huffazn Nur Medina Pondok Cabe.
3. Studi Literatur
   Pengumpulan data dengan cara mengambil dari beberapa bahan pustaka seperti buku-buku mengenai pemrograman Java.
4. Wawancara
   Dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada kepala Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

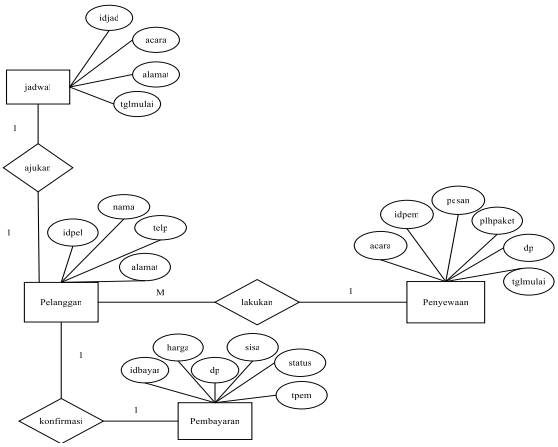
Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada aplikasi penyedia jasa Marasiw pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe dalam bentuk diagram konteks:



Gambar 1.Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada aplikasi penyedia jasa Marasiw pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina Pondok Cabe dalam bentuk *entity relationship diagram*:



Gambar 2.*Entity Relationship Diagram* Sistem yang Diusulkan

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

Tampilan Menu Layar, Tampilan Menu Masukan, Tampilan Keluaran

Gambar 3. Tampilan Menu *Login*

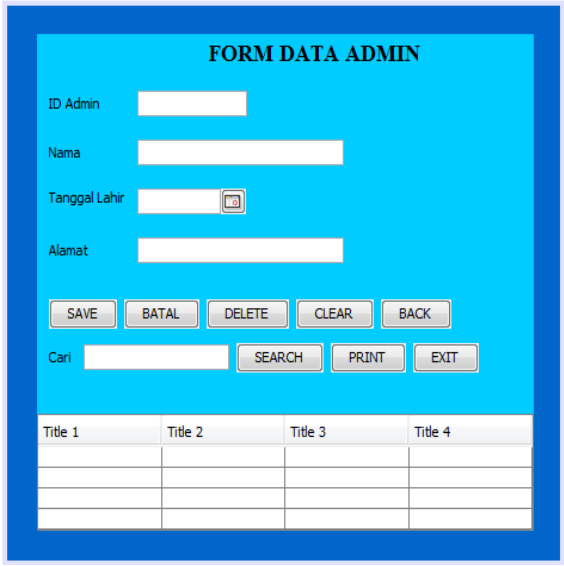
Menu ini muncul setiap kali program baru dijalankan, yang dapat mengoperasikan aplikasi ini hanya pengurus yayasan selaku admin. Untuk dapat mengoperasikan aplikasi ini admin harus memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan hak akses yang telah ditentukan. Jika *username* dan *password* yang dimasukan sesuai dengan hak akses maka akan masuk ke tampilan menu utama.

Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama terdapat menu *file* terdapat submenu keluar dan *logout*. Pada menu master terdapat submenu Pelanggan dan admin. Pada menu transaksi terdapat submenu penyewaan dan pembayaran. Sedangkan pada menu laporan terdapat submenu laporan pelanggan, laporan admin, laporan jadwal, laporan penyewaan, laporan pembayaran.

Gambar 5. Tampilan *Form* Pelanggan

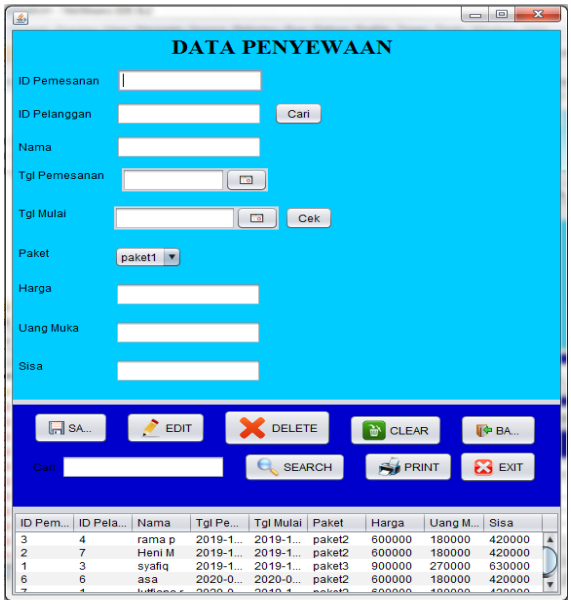
F*orm* pelanggan diisi dengan data pelanggan yang akan memakai jasa marawis. Pada *form* ini admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus data pelanggan. Setelah disimpan admin mencetak bukti yang berupa kartu pelanggan.



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Admin

F*orm* admin diisi dengan data pengurus yayasan yang bertugas menjadi admin pada proses penyedia jasa marawis. Pada *form* ini admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus data admin.

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

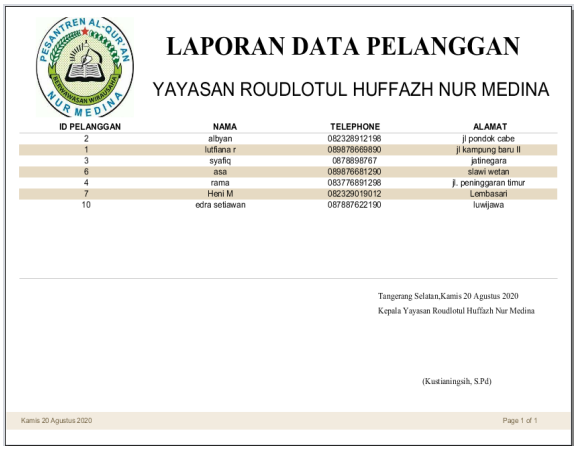


Gambar 7. Tampilan *Form* Penyewaan

F*orm* penyewaan diisi dengan data penyewaan marawis. Pada *form* ini berisi juga paket-paket, harga, serta uang muka yang harus dibayarkan oleh pelanggan. Admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus data penyewaan. Setelah disimpan admin mencetak bukti penyewaan yang kemudian diserahkan kepada pelanggan.

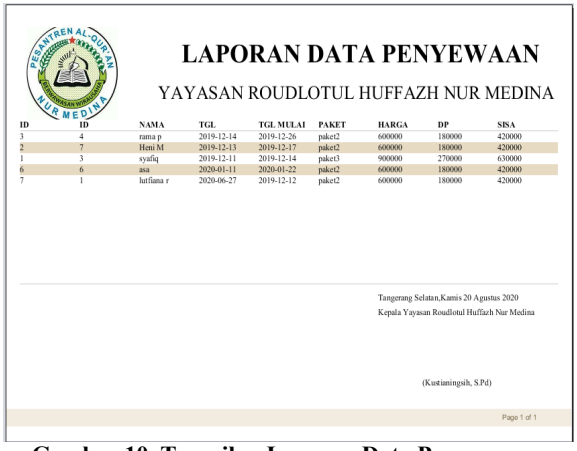
Gambar 8. Tampilan *Form* Pembayaran

F*orm* pembayaran diisi dengan data penmbayaran marawis. Admin dapat menyimpan, mengubah, menghapus data pembayaran. Setelah disimpan admin mencetak bukti pembayaran berupa struk pembayaran yang kemudian diserahkan kepada pelanggan.



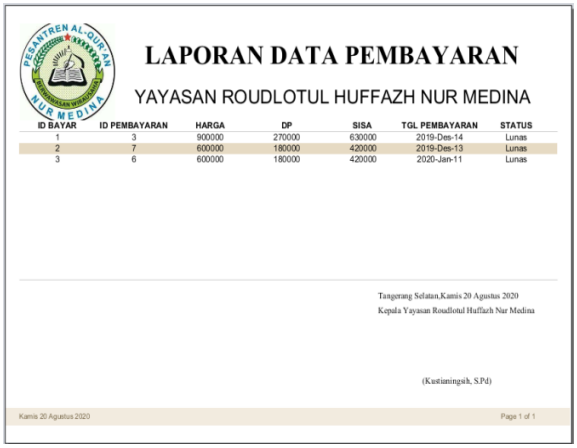
Gambar 9. Tampilan Laporan Data Pelanggan

Laporan data pelanggan merupakan hasil dari cetak data pelanggan yang akan diberikan kepada ketua yayasan.



Gambar 10. Tampilan Laporan Data Penyewaan

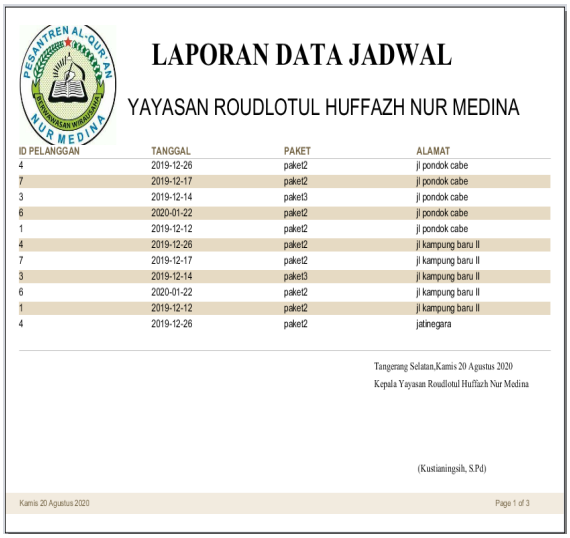
Laporan data penyewaan merupakan hasil dari cetak data penyewaan yang akan diberikan kepada ketua yayasan.



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Pembayaran

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

Laporan data pembayaran merupakan hasil dari cetak data pembayaran yang akan diberikan kepada ketua yayasan.



LAPORAN DATA JADWAL

YAYASAN ROUDLOTUL HUFFAZH NUR MEDINA

ID PELANGGAN	TANGGAL	PAKET	ALAMAT
4	2019-12-26	paket2	jl pondok cabe
7	2019-12-17	paket2	jl pondok cabe
3	2019-12-14	paket3	jl pondok cabe
6	2020-01-22	paket2	jl pondok cabe
1	2019-12-12	paket2	jl pondok cabe
4	2019-12-26	paket2	jl kampung baru II
7	2019-12-17	paket2	jl kampung baru II
3	2019-12-14	paket3	jl kampung baru II
6	2020-01-22	paket2	jl kampung baru II
1	2019-12-12	paket2	jl kampung baru II
4	2019-12-26	paket2	jatinegara

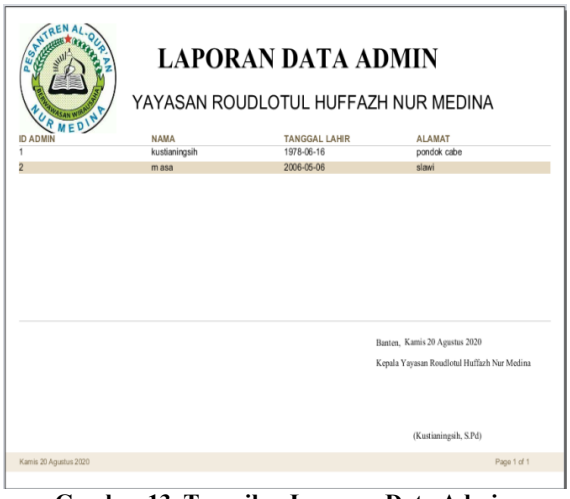
Tangerang Selatan,Kamis 20 Agustus 2020
Kepala Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina

(Kustianingsih, S.Pd)

Kamis 20 Agustus 2020 Page 1 of 3

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Jadwal

Laporan data jadwal merupakan hasil dari cetak data jadwal yang akan diberikan kepada ketua yayasan.



LAPORAN DATA ADMIN

YAYASAN ROUDLOTUL HUFFAZH NUR MEDINA

ID ADMIN	NAMA	TANGGAL LAHIR	ALAMAT
1	kustianingsih	1978-06-16	pondok cabe
2	masa	2006-05-06	slawi

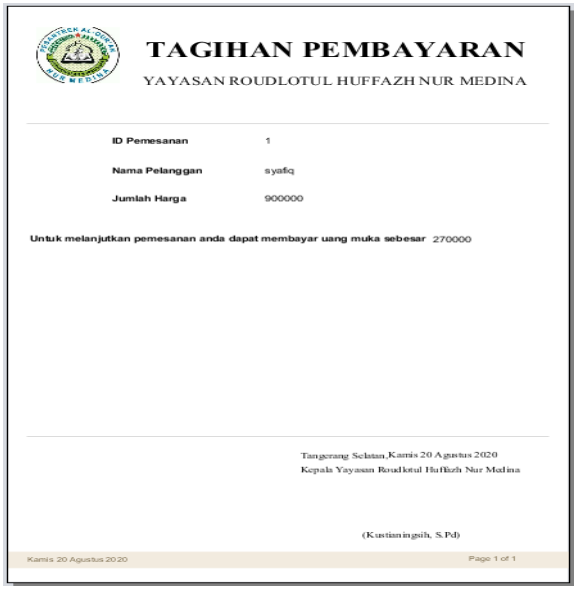
Banten, Kamis 20 Agustus 2020
Kepala Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina

(Kustianingsih, S.Pd)

Kamis 20 Agustus 2020 Page 1 of 1

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Admin

Laporan data admin merupakan hasil dari cetak data admin yang akan diberikan kepada ketua yayasan.



TAGIHAN PEMBAYARAN

YAYASAN ROUDLOTUL HUFFAZH NUR MEDINA

ID Pemesanan 1
Nama Pelanggan syafiq
Jumlah Harga 900000

Untuk melanjutkan pemesanan anda dapat membayar uang muka sebesar 270000

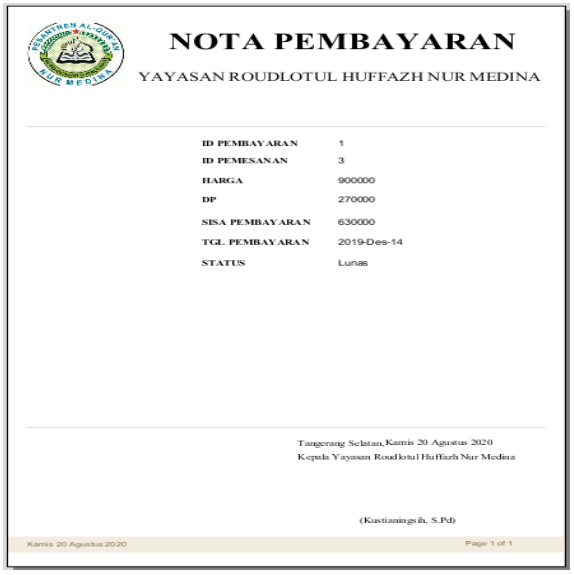
Tangerang Selatan,Kamis 20 Agustus 2020
Kepala Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina

(Kustianingsih, S.Pd)

Kamis 20 Agustus 2020 Page 1 of 1

Gambar 14. Tampilan Tagihan Pembayaran

Tagihan Pembayaran berisi tentang jumlah pembayaran yang harus dibayarkan oleh pelanggan.



NOTA PEMBAYARAN

YAYASAN ROUDLOTUL HUFFAZH NUR MEDINA

ID PEMBAYARAN 1
ID PEMESANAN 3
HARGA 900000
DP 270000
SISA PEMBAYARAN 630000
TGL PEMBAYARAN 2019-Des-14
STATUS Lunas

Tangerang Selatan,Kamis 20 Agustus 2020
Kepala Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina

(Kustianingsih, S.Pd)

Kamis 20 Agustus 2020 Page 1 of 1

Gambar 14. Tampilan Nota Pembayaran

Nota Pembayaran berisi tentang bukti bahwa pelanggan telah melakukan pembayaran.

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

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi penyedia jasa marawis ini dibuat hanya untuk kalangan tertentu yang memiliki hak akses pada sistem. Pemilik hak akses untuk sistem informasi penyedia jasa marawis ini adalah ketua yayasan, sekretaris yayasan, bendahara yayasan, dan operator atau admin.
Aplikasi ini berisikan data pelanggan, data admin, data penyewaan, data pembayaran, laporan pelanggan, laporan admin, laporan jadwal, laporan penyewaan, laporan pembayaran, tagihan pelanggan, nota pembayaran. Aplikasi ini telah berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan yang ada pada Yayasan Roudlotul Huffazh Nur Medina, akan tetapi memerlukan pengembangan lebih lanjut agar dapat digunakan lebih baik.

Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan agar tampilan pada sistem ini dapat dibuat secara sempurna dan dapat dikembangan agar lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

Haqi, B., & Setiawan, H. S. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pendaftaran Siswa dan Penyusunan Jadwal Kursus LPIA. *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi (SEMNASRISTEK)*, 63–68.

Isnandi, & Wardati, I. U. (2014). Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada Al Fath Tours Dan Travel Pacitan. *Speed Journal - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*.

Lupiyoadi, H. (2014). *Manajemen Pemasaran Jasa*. Salemba.

Wongso, F. (2015). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Java Studi Kasus Pada Toko Karya Gemilang Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*.

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

SISTEM ADMINISTRASI LAUNDRY BEBASIS *JAVA* (STUDI KASUS: LAUNDRY KITA DI JAKARTA SELATAN)

M. Baggas Satria Putra[1], Norma Pravitasari[2], Riko[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]m.baggas.s.p.12tkj2@gmail.com, [2]vytha.mipa12@gmail.com, [3]rikobidik@gmail.com

ABSTRAK

Sistem yang saat ini berjalan pada Laundry Kita masih bersifat konvensional atau masih manual. Dari berbagai proses, mulai dari proses transaksi, pendataan pelanggan, pendataan pegawai hingga proses pembukuan. Sistem yang berjalan saat ini sangat mengkhawatirkan, karena dimana terjadinya keslahan sangatlah besar. Maka dari itu diperlukan suatu sistem untuk membantu mempekerjakan semuanya, secara komputerisasi agar semua proses dapat berjalan dengan mudah, mengurangi kesalahan dan tertata dengan rapih. Tujuan dari sistem ini adalah mengubah sistem yang terdapat pada Laundry Kita, yaitu dari sistem yang masih bersifat konvensional menjadi sistem yang sudah terkomputerisasi. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research & Development,* yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau membuat produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sistem ini masih dibuat secara *desktop* dan berbasis *java*, diharapkan kedepannya sistem ini dapat dibuat dalam bahasa pemograman *android*.

Kata Kunci : Sistem Administrasi Laundry, *waterfall*, *java*.

ABSTRACT

The system currently running on our Laundry is still conventional or manual. From various processes, from transaction processing, customer data collection, employee data collection to bookkeeping processes. The current system is very worrying, because where the trouble is so great. Therefore we need a system to help employ everything, computerized so that all processes can run easily, reduce errors and are neatly organized. The purpose of this system is to change the system contained in our Laundry, which is from a conventional system to a computerized system. The methodology used in this research is Research & Development, which is a study used to develop or manufacture certain products and test the effectiveness of these products. This system is still made on a desktop and based on Java, it is hoped that in the future this system can be made in the Android programming language.

Keyword: Information Laundry Administration System , waterfall, java

PENDAHULUAN

Kota Metropolitan seperti Jakarta ini, banyak orang tertarik untuk untuk sekedar mencari ilmu atau pekerjaan disini. Dengan melihat banyaknya peluang bisnis yang tersaji, tak khayal banyak orang yang memanfaatkannya untuk membuat usaha menengah kebawah. Namun sayangnya, dengan proses yang masih konvensional atau dilakukan secara manual. Banyak usaha yang harus rela gulung tikar dengan umur usaha yang sangat singkat. *Laundry* juga menjadi salah satu usaha yang menjadi primadona di kota-kota besar diIndonesia. Tak sedikit pengusaha *laundry* yang harus rela mengakhiri usahanya. Banyak faktor dari beberapa kegagalan pengusaha *laundry*. Salah satu diantaranya adalah pembukuan yang tidak terkomputerisasi dengan baik, sehingga sering terjadi redudansi atau kehilangan data secara tak terduga. Untuk menangani permasalahan diatas, dalam penelitian tugas akhir ini diajukan sebuah pemecahan masalah dengan judul Sistem Administrasi Laundry Berbasis Java (Studi Kasus: Laundry Kita Di Jakarta Selatan).

Lalu bagaimana cara mengimplementasikan transaksi yang tertata pada Laundry Kita? Yaitu dengan membuat dan merancang sistem administrasi *laundry,* sehingga diharapkan proses dapat berjalan cepat, tepat dan akurat. Dengan tujuan untuk memotivasi pemilik Laundry Kita dalam mengembangkan usahanya dan meningkatkan kualitas pelayanan yang ada

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

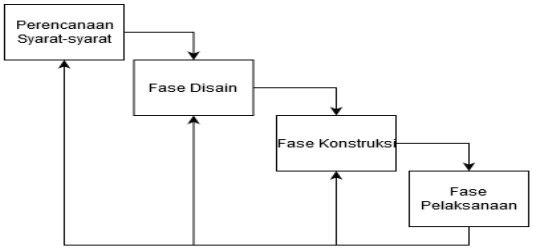
sehingga tercapainya pelayanan yang prima. Perancangan sistem adalah perancangan yang melibatkan sistem tertentu. Dalam arti sistem yang memang ingin dibuat dan dikendalikan (Syafrial, Diar & Zamzam, 2020). Sistem adalah kumpulan aktifitas dalam pembuatan model dimana model merupakan perwakilan atau abstraksi dari sebuah objek atau situasi aktual dari penyederhanaan dari suatu realitas yang kompleks (Muhamad Arif, 2017). Sedangkan Sistem informasi yaitu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Elisabeth & Rita, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode penilitan yang penulis pakai pada penilitian ini adalah metode *Research & Development.* Yaitu suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau membuat suatu produk tertentu dan menguji kefektifan produk tersebut.

Dan data-data dan informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut penulis kumpulkan dengan cara Observasi, wawancara dan studi pusaka

Sedangkan langkah-langkah pengembangan sistem yang dilakukan utuk membangun suatu Sistem Administrasi Laundry (Studi Kasus : Laundry Kita di Jakarta Selatan) adalah dengan pengembangan *waterfall* yaitu dengan teknik Perencanaan syarat-syarat, fase desain, fase konstruksi, fase pelaksanaan.



Gambar 1. Pemodelan *Waterfall.*

Penjelasan :

Perencanaan Syarat-syarat.

Penulis mempersiapkan berbagai syarat untuk membangun sistem ini. Seperti informasi-informasi yang penulis butuhkan untuk membangun suatu sistem administrasi *laundry* yang relevan sesuai dengan yang dibutuhkan Laundry Kita.

Fase Disain.

Pada fase ini, penulis mulai menggambarkan alur sistem dan kerangka berfikir, guna mengukur sejauh mana sistem ini akan dibuat dan dibagian apa nantinya sistem ini dapat dikembangkan kedepannya.

Fase Konstruksi.

Pada fase ini penulis membangun sistem, mulai dari basis data, desain sistem, hingga pengkodingan sistem tersebut.

Fase Pelaksanaan.

Di fase terakhir ini adalah pengujian sistem dan pengarahan penggunaan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

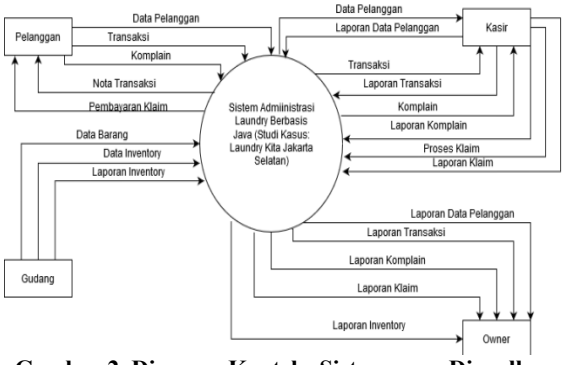
Di dalam penelitian yang dilakukan peneliti dalam sistem yang sedang berjalan, peneliti menemukan beberapa masalah yang dihadapi dalam menjalankan sistem yang sedang berjalan seperti, transaksi yang masih manual dan pembukuan yang masih manual.

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, maka penulis mengusulkan beberapa alternatif pemecahan dari permasalahan yang dihadapi, yaitu:

1. Perancangan sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga dapat dihasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.
2. Perancangan database untuk penyimpanan data *deserver*.
3. Sistem informasi yang mudah dipahami dan digunakan oleh admin dan *user*.

Rancangan Sistem Administrasi Laundry Berbasis Java (Studi Kasus: Laundry Kita di Jakarta Selatan). Menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai alur dari program dan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) sebagai diagram pengelolahan datanya.

Rancangan *Diagram Alir Data* pada Sistem



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

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

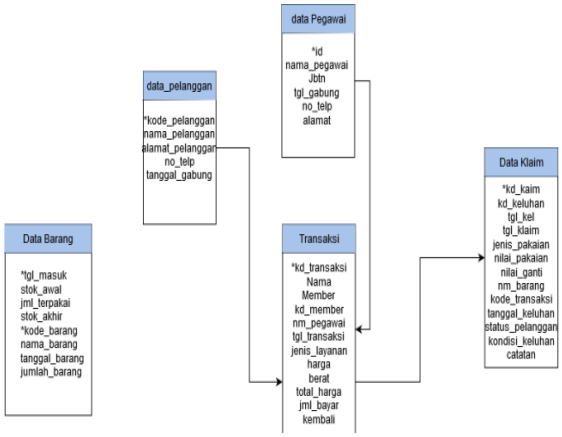
Unnormalisasi

kode_barang
nama_barang
tanggal_barang
jumlah_barang
id
nama_pegawai
Jbtn
no_telp
alamat
kode_member
nama_pelanggan
alamat_pelanggan
tanggal_gabung
kode_keluhan
kd_transaksi
tanggal_keluhan
status_pelanggan
kondisi_keluhan
catatan
petugas
tgl_transaksi
jenis_layanan
harga
berat
total_harga
jml_bayar
kembali
kd_kaim
tanggal_keluhan
tanggal_klaim
jenis_pakaian
nilai_pakaian
nilai_ganti
tanggal_masuk
stok_awal
jumlah_terpakai
stok_akhir

Gambar 3. Unnormalisasi

Unnormalisasi diatas adalah kumpulah *field* didalam *database* yang ada dalam pembuatan sistem ini.

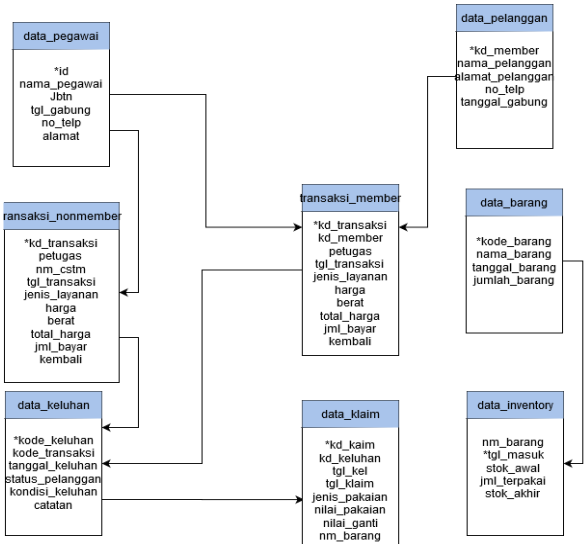
Normalisasi 1NF



Gambar 4.Normalisasi 1NF

Normalisasi pertama ini adalah pembentukan ulang, *field* didalam *database* pembuatan sistem ini. Dimana *field-field* di bentuk sesuai dengan alur sistem yang dibutuhkan.

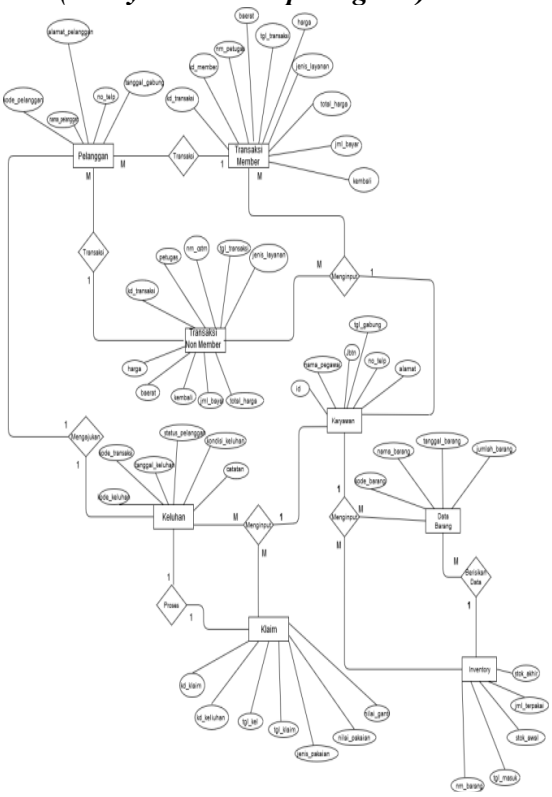
Normalisasi 2NF



Gambar 5. Normalisasi 2NF

Normalisasi bentuk kedua ini adalah pengembangan secara menyeluruh pemetaan *field* kedalam sistem yang dibentuk.

ERD (Entity Relationship Diagram)

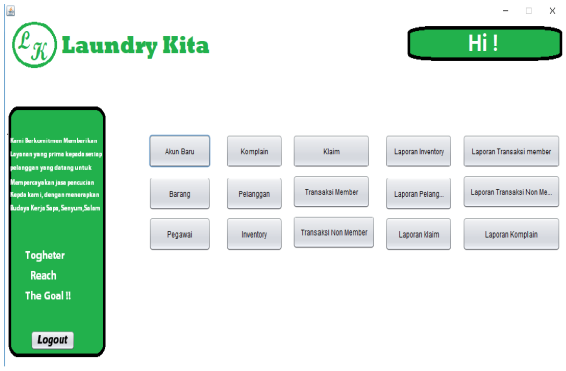


Gambar 6. *Entity Relationship Diagram*

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

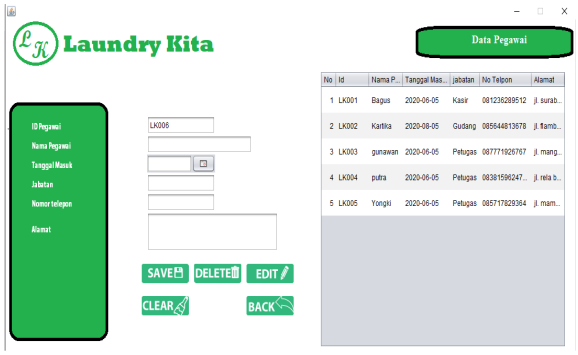
Tampilan Layar

Tampilan layar *(user interface)* digunakan untuk menunjukkan desain akhir antar muka aplikasi terhadap pengguna dengan aplikasi dalam bentuk tampilan gambar.



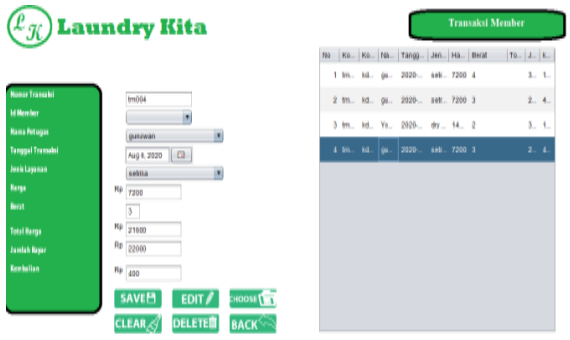
Gambar 7. Tampilan *Form* Menu Utama

Tampilan *form* menu utama aplikasi persediaan barang merupakan tampilan awal setelah *login* yang berisi menu *master*, menu transaksi, menu laporan.



Gambar 8. Tampilan *Form* Data Pelanggan

Tampilan *form* Pelanggan berfungsi mendata pelanggan yang mendaftar sebagai pelanggan yang memiliki kerjasama khusus dengan Laundry Kita.



Gambar 9. Tampilan *Form* Transaksi Member

Tampilan ini berisi data transaksi untuk pelanggan yang terdaftar, pada *form* data pelanggan. *Form* ini dirancang untuk proses transaksi pada pelanggan yang bekerjasama khusus dengan Laundry Kita. Dengan perhitungan harga yang berbeda dengan pelanggan yang tidak terdaftar.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis dapat menarik kesimpulan bahwa, sistem administrasi yang ada pada Laundry Kita yang dulunya masih bersifat konvensional sekarang sudah terkomputerisasi, sehingga memudahkan pemilik Laundry Kita untuk melakukan proses administrasi secara cepat, efektif dan akurat. Sehingga menciptakan pelayanan prima bagi semua pelanggan dan sekaligus mengurangi penggunaan kertas dalam segala proses dan meminimalisir terjadinya redudansi. Sehingga memotivasi pemilik Laundry Kita untuk mengembangkan usahanya lebih baik lagi.

Struk yang digunakan pada sistem ini masih menggunakan kertas sebagai bukti serah terimanya, kedepannya dapat dikembangkan lagi agar terhubung kemedia sosial atau *email* agar benar-benar mendukung gerakan pemerintah untuk *go-green.* Sistem ini masih menggunakan bahasa pemograman *java* kedepannya diharapkan sistem ini sepenuhnya dapat dibuat dan dikemas dalam bahasa pemograman *android.*

DAFTAR PUSTAKA

Muhamad, Arif. (2017). *Pemodelan Sistem*. Sleman: Deepublish.

Elisabeth, Y, A., & Rita, I. (2017).*Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Cv. Andi Offset.

Bay Haqi. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weight (SAW)*. Sleman: Deepublish

Yasin, M. S. (2018). Aplikasi Pelayanan Laundry Berbasis Web (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran). *Jurnal Teknologi Informasi*, 1-14.

Yudhi, M. P. (2019). Sistem Informasi Jasa *Laundry* Pada Melaway Laundry Di Bekasi. *Information System For Educators And Professionals*, 55-64.

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

SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN CALON TARUNA AKADEMI MARITIM "DJADAJAT"

Maulindri Istiani[1], Rahnita Nuzulah[2], Rini Sriyani[3]

[1,2,3]*Univeritas Indrapastra PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Keluharan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]maulindriistiani@gmail.com, [2]rahnita21@gmail.com, [3]abib.arsyilla@yahoo.com

ABSTRAK

Permasalahan dari sistem pendaftaran calon taruna pada Akademi Maritim "Djadajat" yang belum terintegrasi dengan basis data dan masih belum terkomputerisasi dengan sistem saat ini yang berdampak pada sistem pelaporan yang masih manual. Program ini menggunakan *database server* dimana mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat dilakukan oleh MySql. Tujuannya agar dapat mepermudah pengolahan pendataan dan pelaporan pada pendaftaran peserta calon taruna dengan cepat di *update* sehingga memberikan hasil yang maksimal terhadap pihak akademi dan orang tua calon taruna. Metode penelitian yang digunakan untuk sistem pendaftran pada Akademi Maritim "Djadajat" adalah metode kualitatif dimana penelitian sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakuakn secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan).

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendaftaran, Java, MySql

ABSTRACT

The problem with the registration system for cadet candidates at the "Djadajat" Maritime Academy is that it has not been integrated with the database and is still not computerized with the current system which has an impact on the manual reporting system. This program uses a database server which is able to receive and send data very quickly by MySql. The goal is to make it easier to process data collection and reporting on the registration of prospective cadet participants to be updated quickly so as to provide maximum results for the academy and the parents of prospective cadets. The research method used for the registration system at the "Djadajat" Maritime Academy is a qualitative method in which research as a key instrument, sampling of data sources is done purposively and snowball, data collection techniques are triangulation (combined).
Keyword: Information Systems, Registration, Java, MySql

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, masih banyak sarana dan prasarana pada bidang pendidikan yang belum di manfaatkan penggunaan teknologinya. Salah satunya yaitu pengolahan pendaftaran calon taruna yang masih menggunakan cara konvensional, oleh karena itu sistem pendaftaran peserta calon taruna sangat di perlukan untuk mengetahui data peserta calon taruna yang terdaftar pada Akademi Maritim "Djadajat", selain itu dapat mengetahui biodata peserta calon taruna dan mengetahui biaya pendaftaran. Untuk mempermudah informasi kepada orang tua / wali dan mempermudah penggunaan untuk staff akademi.

"Sistem informasi adalah sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memperoses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)".(Sutarman,2012)
"Sistem adalah sistem secara sederhana dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi hingga membentuk satu persatuan".(Indrajani,2011)
Berdasarkan penelitan yang dilakukan oleh Akademi Maritim "Djadajat" perlu dilakukan pembagunan sistem terkait pendaftaran calon taruna. "pembangunan sistem adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan seketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi".(Jogiyanto,2010)

Beberapa permasalahan-permasalah antara lain pengolahan informasi data peserta calon taruna manual dan belum terintegrasi dengan basis data yang baik, pembuatan laporan belum maksimal, karena data pendaftaran peserta

calon taruna yang ada masih manual dan tertumpuk sehinga memungkinkan hilangnya data pelaporan data peserta calon taruna tersebut.

Berdasarkan pada uraian diatas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut bagaimana informasi data peserta calon taruna yang belum terintegrasi dengan basis data, dapat terintergrasi sehingga informasi tersebut dapat dengan mudah dicari saat dibutuhkan? Dan bagaimana sistem pelaporan pendaftaran peserta calon taruna yang masih manual dapat lebih mudah dan efisien serta dapat tersimpan dengan baik dengan sistem basis data dan komputerisasi?

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut, merancang suatu sistem pengolahan infrastruktur pendaftaran peserta calon taruna pada Akademi Maritim "Djadajat"**,** agar dapat memudahkan memproses laporan sehingga memberikan hasil yang maksimal terhadap pihak sekolah dan orang tua peserta calon taruna. Memudahkan Penyusunan laporan daftar peserta calon taruna pada Akademi Maritim "Djadajat" yang menggunakan program *database server* dimana mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat dilakukan oleh MySql.

Manfaat yang diperoleh memberikan kemudahan bagi pengguna dalam cara mengolah data yang diterima pada Akademi Maritim "Djadajat". Mempermudah bagian administrasi untuk melalukan proses pendataan peserta calon taruna, data biaya untuk pendafataran dan laporan kepada kepala sekolah, Mempermudah penyampaian informasi untuk orang tua peserta calon taruna secara cepat dan akurat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan didaerah Jl. Sungai Tiram No. 28, Kel. Marunda Kec. Cilincing Jakarta Utara. Metode yang digunakan adalah kualitatif, Metode yang berlandaskan pada filsafat postpositifisme,digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakuakn secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.(Sugiyono,2016)

Maka dilakukan analisis kebutuhan, sementara untuk melihat keefektifan dari produk terebut maka dilakukan penelitian dengan uji keefektifan produk. Adapun metode pengumpulan data yang penulis lakukan umtuk penelitian sebagai berikut.

1. *Interview* (wawancara)
   Interview merupakan suatu teknik mengumpulkan data dan informasi mengenai masalah yang sedang dihadapi dengan cara mengajukan pertanyaan-pertannyaan kepada pihak yang memiliki wewenang dalam pengelolaan sistem yang sedang berjalan tersebut. Pada metode wawancara ini, Penulis melakukan wawancara kepada Capt. Simson Katiandogho,M.Mar selaku Direktur AKADEMI MARITIM "DJADAJAT".
2. *Obeservation* (pengamatan)
   Penulis mempelajari dan mengamati sistem yang terjadi pada pendaftaran peserta taruna yang terdapat pada Yayasan Akademi Maritim "Djadajat" yang membantu dalam kebutuhan sistem pada aplikasi yang di buat nantinya.
3. Studi Pustaka
   Mengumpulkan data dari *referensi* buku, *browsing* internet dan jurnal yang terkait dengan prmasalahan yang ingin dijadikan objek penelitian sehingan penulis mendapatkan arahan dan di pelajari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

fasilitas atau cara peserta calon taruna melakukan pendaftaran untuk bisa masuk di Akademi Maritim "Djadajat". Dan data peserta calon taruna akan di laporkan kepada direktur dan di buatkan laporan infomasi kepada orang tua.

Terdapat kendala yang di hadapi oleh Akademi Maritim "Djadajat" seperti

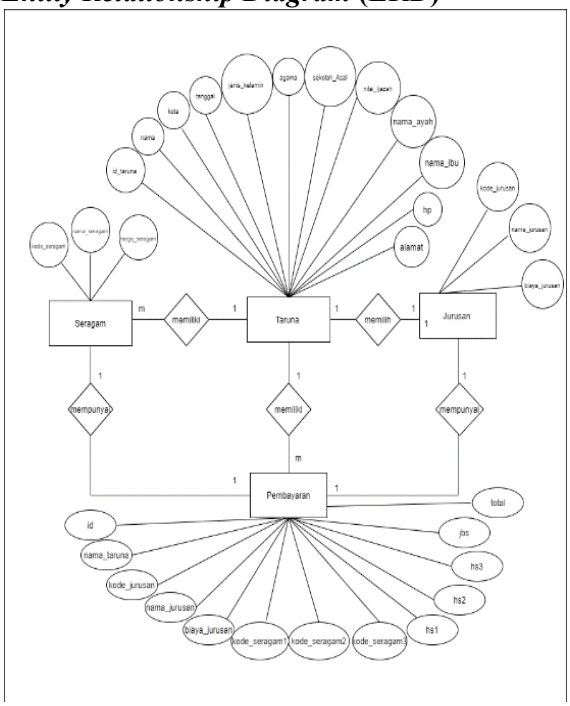
1. Kesalahan dalam pengarsipan data calon taruna/*human error*
2. Penyimpanan dokumen yang memerlukan ruangan penyimpanan
3. Masih menggunakan banyak kertas
4. Belum menggunakan sistem komputerisasi yang terhubuung dengan basis data.

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

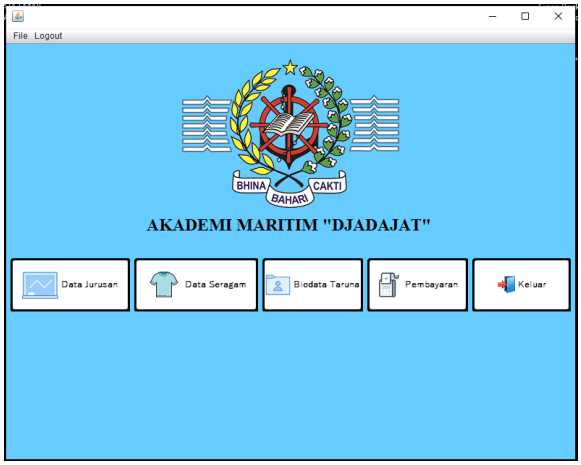
Data pada Analisis permasalahan dimana kendala-kendala tersebut dapat di minimalisir dengan cara sebagai berikut:

1. Membuat sistem yang terhubung dengan basisdata, dimana data yang di simpan dapat di manipulasi secara dinamis (tambah, rubah, perbarui dan hapus untuk mengurangi kesalahan yang ditimbulkan manusia/*human error*.
2. Membuat sistem keluaran yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari pengolahan data pada sistem akan di tampilkan sesuai kebutuhan tanpa harus menggunakan manipulasi kembali data yang sudah di olah calon taruan.

Entity Relationship Diagram (ERD)

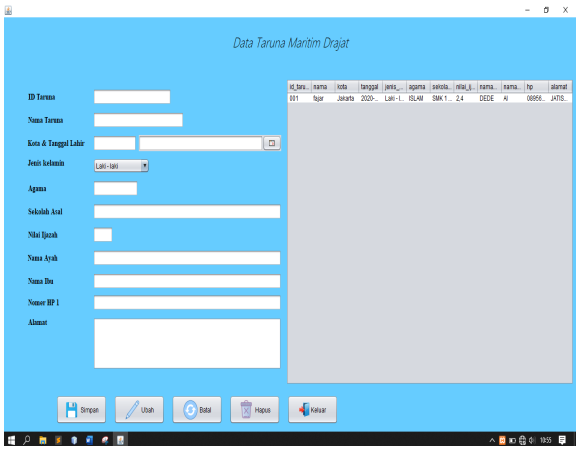


Gambar 3. *Entity Relationship* Diagram (ERD)



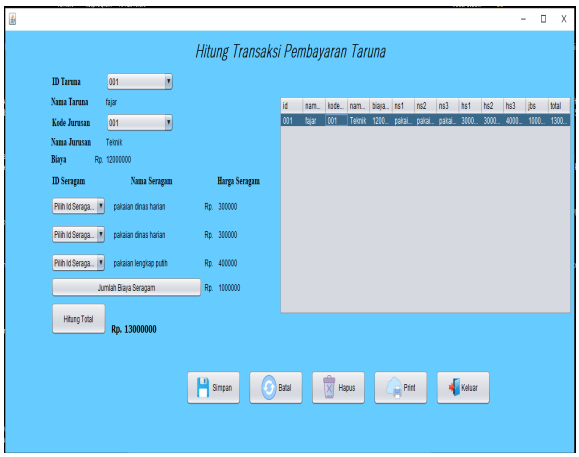
Gambar 4. Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan utama setelah *login* yang berisi menu data jurusan, menu data seragam, menu biodata taruna, menu pembayaran. Tombol keluar untuk keluar aplikasi. menu *file* pada bar aplikasi memunculkan menu *report* untuk setiap data master dan transaksi.



Gambar 5. *Form* Data Taruna

Tampilan *form* Data taruna, Tombol simpan digunakan untuk memasukan data diri taruna kedalam penyimpan *database MySQL,* tombol ubah berfungsi merubah data yang sudah tersimpan, tombol batal untuk memuat ulang atau mengkosongan *field* yang sudah terisi, tombol hapus digunakan apabila terjadi *input*-an data yang salah dan tombol keluar membawa kembali kepada menu utama aplikasi.

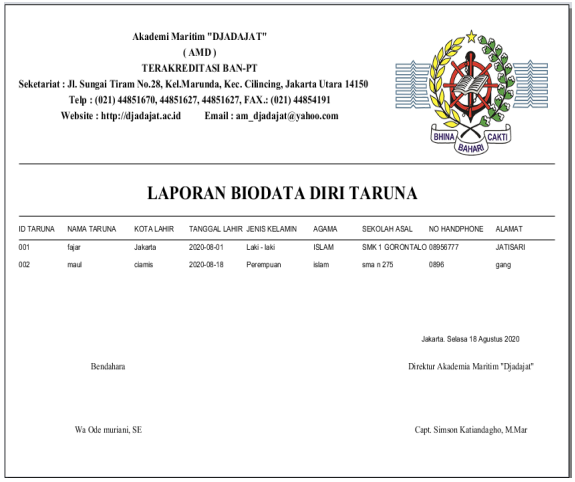


Gambar 5. *Form* Transaksi Pembayaran Taruna

Tampilan *from* transaksi berfungsi menghitung biaya yang perlu dibayarkan. *form* transaksi ini sudah terhubung oleh tiga data master jadi dapat meminalisir kesalahan penghitungan biaya yang dikeluarkan oleh Taruna. Tombol simpan digunakan untuk memasukan data

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

taruna kedalam penyimpan *database MySQL,* tombol ubah berfungsi merubah data yang sudah tersimpan, tombol *refresh* untuk memuat ulang atau mengkosongan *field* yang sudah terisi, tombol hapus digunakan apabila terjadi inputan data yang salah dan tombol keluar mebawa Kembali kepada menu utama aplikasi, Tombol print berfungsi untuk mengeluarkan bukti pembayaran perorangan.



Akademi Maritim "DJADAJAT"
(AMD)
TERAKREDITASI BAN-PT
Seketariat : Jl. Sungai Tiram No.28, Kel.Marunda, Kec. Cilincing, Jakarta Utara 14150
Telp : (021) 44851670, 44851627, 44851627, FAX.: (021) 44854191
Website : http://djadajat.ac.id Email : am_djadajat@yahoo.com

BHINA CAKTI BAHARI

LAPORAN BIODATA DIRI TARUNA

ID TARUNA	NAMA TARUNA	KOTA LAHIR	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	AGAMA	SEKOLAH ASAL	NO HANDPHONE	ALAMAT
001	fajar	Jakarta	2020-08-01	Laki - laki	ISLAM	SMK 1 GORONTALO	08956777	JATISARI
002	maul	ciamis	2020-08-18	Perempuan	islam	sma n 275	0896	gang

Jakarta, Selasa 18 Agustus 2020

Bendahara

Wa Ode muriani, SE

Direktur Akademia Maritim "Djadajat"

Capt. Simson Katiandagho, M.Mar

Gambar 7. *Form* Laporan Data Taruna

Tampilan data taruna yang sudah terdaftar pada sistem dan tersimpan pada *database* dan berfungsi sebagai data laporan kepada direktur untuk mengetahui jumlah yang terdaftar.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya sistem informasi pendaftaran Calon Taruna Akademi Maritim "Djadajat" didaerah Kel. Marunda Kec. Cilincing Jakarta Utara. Semua kegiatan yang berhubungan dengan pendaftaran dapat berjalan dengan baik dan proses pembuatan laporan data-data dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat. Aplikasi ini diharapkan akan mempermudah kegiatan atau aktivitas pekerjaan yang memerlukan kecepatan dan ketepatan pendaftaran taruna dapat terjaga dan terdata dengan baik setiap penggunaannya. Penulis mempunyai simpulan proses penyimpanan data yang optimal ketika suatu data dibutuhkan dengan mudahnya di cari oleh staff. Pengolahan data yang terintrgrasi dengan sistem komputer, sehingga proses pencatatannya tidak menggunakan cara manual dan mudah pengolahan datanya. Pembuatan laporan data dapat dilakukan dengan cepat, tetap dan akurat sehingga dapat memperkecil tingkat kesalahan yang mungkin terjadi.

Berdasarkan simpulan di atas, tentu saja banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk membantu dalam pengembangan sistem selanjutnya, pada apikasi Untuk pengembangan selanjutnya, pada aplikasi yang dibuat dapat dikembangkan dengan mudah dan tidak ada kendala baik dari proses *input* maupun *output* serta lebih sederhana dalam proses transaksinya. Aplikasi ini memiliki keterbatasan dalam hal pelaporan yang masih *offline* dan aplikasi tersebut juga tidak dapat diakses dari manapun karena masih bersifat *offline.* Untuk pengembang selanjutnya diharapkan dapat membuat aplikasi yang lebih mudah digunakan dari manapun dan kapanpun yang bersifat *online.*

DAFTAR PUSTAKA

Indrajani. (2011). *Pengantar dan Sistem Basis Data*. PT Elex Media Komputindo.

Jogiyanto. (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi IV.Andi Offset.

Priyanto,Sugeng, dkk. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada Politeknik Sains & Teknologi Wiratama Maluku Utara. *Jurnal Sistem Informasi.*, *Volume 3 N*.

Putra, Arie, S. (2013). Sistem Informasi Monitoring Barang Pada Balai Riset Standardisasi. *Jurnal Sistem Informasi.*, *Volume 13*.

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

Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi.* PT. Bumi Aksara.

SISTEM INFORMASI LAPORAN DATA JUMANTIK PADA KELURAHAN CIPINANG MELAYU BERBASISJAVA

Asti Windayanti[1], Muhammad Firdaus[2]

[1,2]Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]astiwinda@icloud.com, [2]dasurichi@gmail.com

ABSTRAK

Juru pemantau Jentik (Jumantik) adalah anggota masyarakat yang bertugas untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesiapaan masyarakat menghadapi demam berdarah dengue (DBD). Peningkatan kapasitas bagi para jumantik memampukan mereka untuk menyebarkan informasi yang tepat dan benar tentang penanggulangan DBD. Perkembangan bidang teknologi yang terjadi saat ini, telah banyak memberikan kontribusi positif terhadap perubahan pola pikir dan kegiatan masyarakat yang berorientasi kepada kemudahan dan transparansi dalam melaksanakan berbagai kegiatan yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang Sistem Informasi laporan data Jumantik yang mudah digunakan serta menyimpan arsip laporan data Jumantik agar tersusun rapih dalam suatu *database*. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah dengan metode *waterfall*, yang terdiri dari 5 tahapan, antara lain: *analyst design, system planning, database planning, interface design, validation.* Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Sistem informasi laporan data Jumantik pada kelurahan cipinang melayu berbasis Java NetBeans. Sistem telah diuji dengan alpha test dan hasil dari uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa para kader Jumantik dapat dengan mudah memasukan dan menyimpan data Jumantik.
Kata Kunci: Jumantik, NetBeans, *waterfall*

ABSTRACT

Jumantik is a member of the community who plays a role to increase vigilance and disaster in the community facing dengue fever (DBD).The capacity building for the Jumantik enabled them to disseminate precise and correct information about the DBD countermeasures.The development of the technology that occurs today, has contributed a lot of positive contribution to the change of mindset and activities of society oriented to ease and transparency in carrying out various activities that utilize the development of information technology.The result of this research is to design information system of Jumantik Data report that is easy to use and save the archive of the Jumantik Data report to be arranged neatly in a database.The method used for system development is by waterfall method, which consists of 5 stages, among others: analyst design, System planning, database planning, interface design, validation.The results of this study were information system of Jumantik Data report Java-based in Cipinang Melayu. The system has been tested with alpha test and the result of the test can be concluded that the Jumantik cadres can easily input and store Jumantik data

Keyword: Jumantik, NetBeans,waterfall

PENDAHULUAN

Juru Pemantau Jentik (Jumantik) adalah anggota masyarakat yang secara sukarela memantau keberadaan adanya jentik nyamuk Aedes aegypti dilingkunganya. Mereka mempunyai tanggung jawab untuk mendorong masyarakat melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) secara rutin. Jumantik bertugas untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesiapaan masyarakat untuk menghadapi demam berdarah dengue (DBD). Peningkatan kapasitas bagi para jumantik memampukan mereka untuk menyebarkan informasi yang tepat dan benar tentang penanggulangan DBD.

Pada saat ini pencatatan laporan pantauan jentik oleh para kader jumantik masih dilakukan dengan cara mengisi berkas form hasil pemeriksaan jentik, pengisian data dengan cara ini sering menimbulkan masalah diantaranya kesalahan dalam pengisian atau lambatnya penyerahan data kepada supervisor atau kepada kepala puskesmas, sehingga menimbulkan keterlambatan pula pada laporan yang diterima oleh pihak Dinas kesehatan.

Perkembangan bidang teknologi yang terjadi saat ini, telah banyak memberikan kontribusi positif terhadap perubahan pola pikir dan

kegiatan masyarakat yang berorientasi kepada kemudahan dan transparansi dalam melaksanakan berbagai kegiatan, baik instansi swasta maupun instanasi pemerintah serta kegiatan lainnya yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi. Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasikan untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang Sistem Informasi laporan data Jumantik yang mudah digunakan serta menyimpan arsip laporan data Jumantik agar tersusun rapih dalam suatu *database,* supaya menjadi lebih baik dan efesien dalam memberikan informasi pengolaan data yang berjalan yaitu membuat perancangan sistem informasi laporan Jumantik yang berbasis java dalam pencatatan pengolahan data secara komputerisasi dan pelaporan data hasil pemantauan jumantik secara cepat.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Sistem informasi laporan data Jumantik pada kelurahan cipinang melayu berbasis Java NetBeans. Sistem telah diuji dengan alpha test dan hasil dari uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa para kader Jumantik dapat dengan mudah memasukan dan menyimpan data Jumantik.

Java adalah bahasa pemrograman yang multi platform dan multi device. Sekali anda menuliskan sebuah program dengan menggunakan java, anda dapat menjalankannya hampir disemua komputer dan perangkat lain yang support java, dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya. Software yang digunakan dalam membuat sistem informasi ini adalah NetBeans.. Netbeans adalah Integrated Development Environment (IDE) berbasiskan java yang berjalan diatas swing. Swing adalah sebuah teknologi java untuk pengembangan aplikasi Desktop yang dapat berjalan diberbagai macam platforms, seperti windows,linux,mac os x, dan solaris.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem Informasi laporan Jumantik ini adalah *Design Research Methodology* dengan menggunakan alat bantu *Unfied Modeling Language* (UML). *Design Research Methodology* merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk membuat atau membuat artefak dengan tujuan untuk mengembangkan fitur baru atau mengembangkan yang sudah ada (vijay & william,2008).

Metode penelitian pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

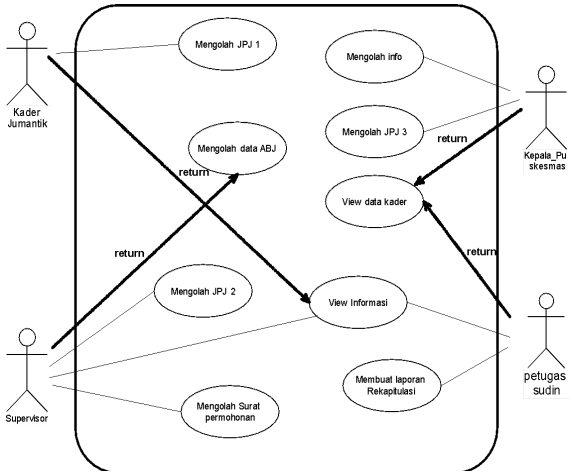
1. Studi Kepustakaan
   Pengumpulan data dan informasi dari kutipan buku-buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.
2. Studi Lapangan
   a. Wawancara
      Diadakan tanya jawab kepada bagian kepalaJumantik kelurahan Cipinang Melayu,Ibu Santi. Serta dilakukan wawancara langsung dengan beberapa bagian Kader Jumantik RT 003 RW 01 mengenai kondisi sistem pendataan laporan Jumantik yang berjalan.
   b. Observasi
      Teknik pengumpulan data dengan diberikan beberapa dokumen mengenai rancangan sistem informasi data Jumantik pada Kelurahan Cipinang Melayu oleh kepala kader Junantik, Ibu Santi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Unified Modeling Language (UML) Sistem Yang Diusulkan

Pemodelan Interaksi sistem ini menggunakan *Use Case* yang menggambarkan kebutuhan sistem dengan meng-identifikasi aktor aktor yang terlibat dan berinteraksi denganfungsi-fungsi dasar sistem.

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



Gambar 1. *Use case* diagram Sistem laporan Jumantik

Alur *Use Case* diagram pada gambar 1 merupakan alur keseluruhan dari Sistem informasi laporan Jumantik,yang nantinya dipecah menjadi beberapa menu inputan laporan.

Aplikasi ini dijalankan oleh empat aktor, yaitu Kader Jumantik, Supervisor Jumantik, Puskesmas kelurahan, dan Dinkes kelurahan. Kader bertugas untuk membuat laporan JPJ 1. Supervisor membuat laporan data hasil pemantauan di lingkungannya dengan memakai laporan JPJ 2 dan jika terjadi kasus positif demam berdarah segera membuat surat permohonan kepada pihak puskesmas. pihak puskesmas kelurahan bertugas untuk membuat inputan data rekapitulasi dari semua olahan data yang telah masuk ke dalam database sistem. Kemudian dinkes membuat dan memantau data yang telah masuk untuk di laporkan ke pihak kecamatan.

Tampilan menu *Login*

Gambar 3. Tampilan menu *login*

Form ini terdapat pada awal program, menu login digunakan untuk kata kunci sebelum memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat megakses program ini. Sehingga form ini kerahasiaanya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dan kata kunci dengan benar, maka akan tampil menu utama dan program siap untuk dijalankan.

Tampilan menu utama

Gambar 4. Tampilan menu *utama*

Layar diatas menampilkan tampilan menu utama. Terdapat 2 pilihan *button menu* yang terdiri dari *button* buat laporan, yang berfungsi untuk membuat laporan baru, dan *butto`n* data laporan, yang berfungsi untuk melihat dan mencetak data laporan yang telah dibuat.

Tampilan menu opsi buat laporan

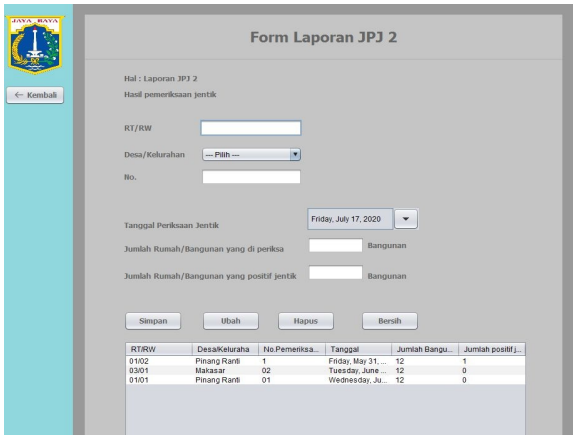
Gambar 5. Tampilan menu opsi buat laporan

Layar diatas menampilkan apa yang ada didalam *button* buat laporan, didalam *button* tersebut berisi 3 pilihan *button* yang diantaranya *button* laoran JPJ 1, *button* laoran JPJ 2, yang berfungsi untuk membuat laporan yang bersifat JPJ 2, *button* laporan JPJ 3, yang berfungsi untuk membuat laporan yang bersifat JPJ 3, dan *button* Surat permohonan, yang

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

berfungsi untuk membuat data surat permohonan.

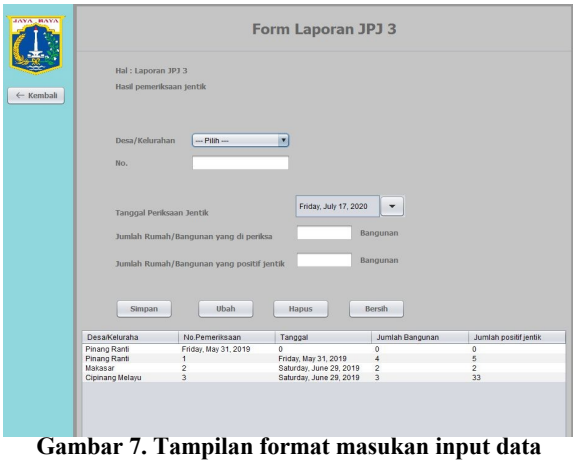
Tampilan format masukan input data laporan JPJ 2



Gambar 6. Tampilan format masukan input data laporan JPJ2

Layar diatas adalah tampilan form masukan input data laporan JPJ 2. Terdapat *table* yang menampilkan data-data yang ada, dan terdapat tombol Simpan, Edit, Hapus, dan Bersih. Dengan halaman *form* yang berisi RT/RW, Desa/Kelurahan, No laporan, Tanggal, Jumlah bangunan yang telah diperiksa, dan Jumlah bangunan yang positif jentik.

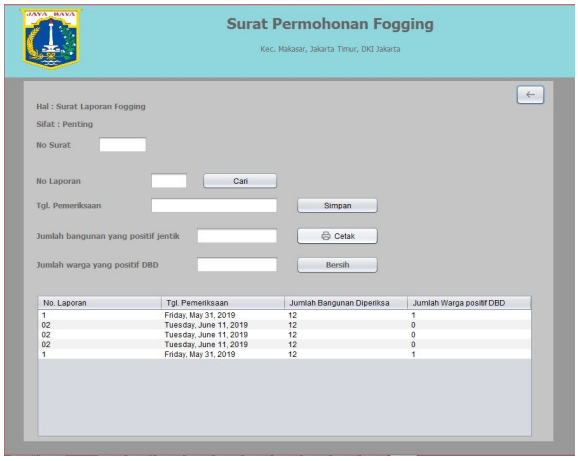
Tampilan format masukan input data laporan JPJ 3



Gambar 7. Tampilan format masukan input data laporan JPJ3

Layar diatas adalah tampilan form masukan input data laporan JPJ 3. Terdapat *table* yang menampilkan data-data yang ada, dan terdapat tombol Simpan, Edit, Hapus, dan Bersih. Dengan halaman *form* yang berisi Desa/Kelurahan, No laporan, Tanggal, Jumlah bangunan yang telah diperiksa, dan Jumlah bangunan yang positif jentik.

Tampilan format masukan data Surat Permohonan



Gambar 8. Tampilan format masukan input data surat laporan

Layar diatas adalah tampilan form masukan input data Surat Laporan. Terdapat *table* yang menampilkan data-data yang ada, dan terdapat tombol Cari, Simpan, Cetak, dan Bersih. Dengan halaman *form* yang berisi No Surat, No laporan, Tanggal, Jumlah bangunan yang telah diperiksa, dan Jumlah bangunan yang positif jentik.

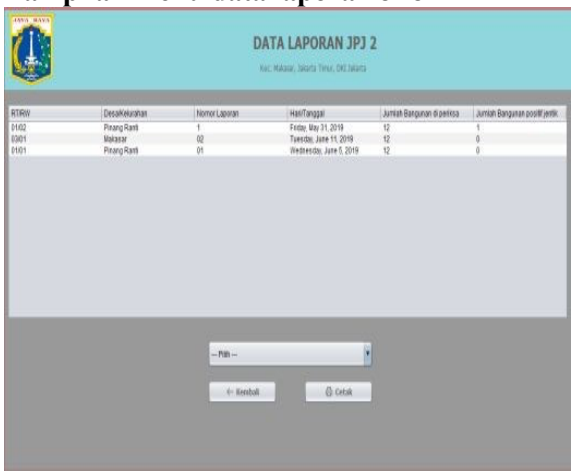
Tampilan menu data laporan

Gambar 9. Tampilan menu data laporan

Layar diatas menampilkan apa yang ada didalam *button* Data Laporan, didalam *button* tersebut berisi 2 pilihan *button* yang diantaranya *button* laoran JPJ 2, yang berfungsi untuk melihat dan mencetak laporan yang bersifat JPJ 2, *button* laporan JPJ 3, yang berfungsi untuk melihat dan mencetak laporan yang bersifat JPJ 3.

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

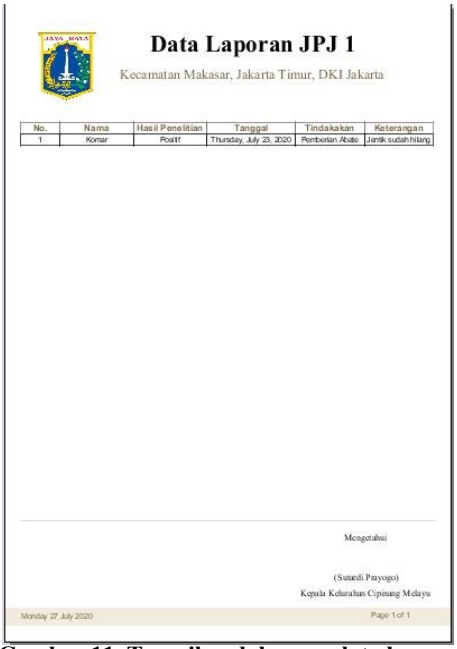
Tampilan menu data laporan JPJ 2



Gambar 10. Tampilan menu data laporan JPJ2

Layar diatas menampilkan *table* yang berisi data-data yang telah di input kedalam *database* laporan JPJ 2. Terdapat *combo box* yang terdiri dari data kelurahan, yang fungsinya untuk memilih data kelurahan apa yang ingin di cetak. Selanjutnya terdapat *button* cetak, yang berfungsi untuk mencetak dokumen data yang telah di tentukan.

Tampilan dookumen laporan JPJ 1



Gambar 11. Tampilan dokumen data laporan JPJ1

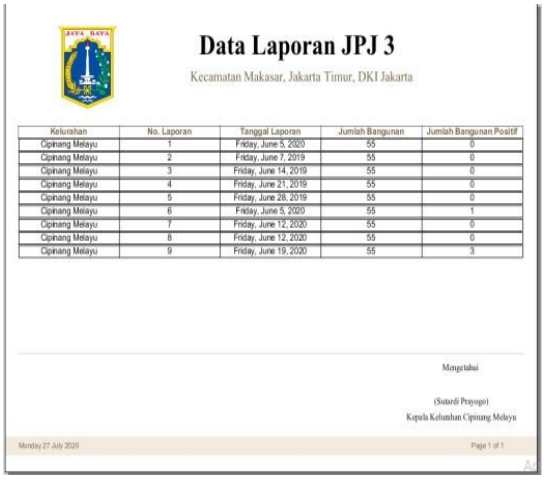
Pada tampilan layar diatas merupakan tampilan keluaran laporan data JPJ 1, menampilkan data-data yang berisikan No, Nama, Hasil Pemeriksaan, Tanggal, Tindakan, Keterangan.

Tampilan dookumen laporan JPJ 2

Gambar 12. Tampilan dokumen data laporan JPJ2

Pada tampilan layar diatas merupakan tampilan keluaran laporan data JPJ 2, menampilkan data-data yang berisikan RT/RW, Kelurahan/Desa, No.Laporan, Tanggal, Jumlah bangunan yang diperiksa, Jumlah bangunan yang positif jentik.

Tampilan dokumen laporan JPJ 3



Gambar 13. Tampilan dokumen data laporan JPJ3

Pada tampilan layar diatas merupakan tampilan keluaran laporan data JPJ 3, menampilkan data-data yang berisikan Kelurahan/Desa, No.Laporan, Tanggal, Jumlah bangunan yang diperiksa, Jumlah bangunan yang positif jentik.

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

Tampilan dokumen data surat permohonan

Gambar 14. Tampilan dokumen data surat permohonan

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Sistem informasi laporan Jumantik ini dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi laporan Jumantik ini dapat mempermudah pengumpulan dalam mendata informasi tentang warga Cipinang melayu secara cepat, efektif, dan efisisen. Adanya fasilitas hardware dan software akan menunjang pemakaian sistem informasi laporan Jumantik, supaya penggunaannya dirasakan lebih optimal.

Sistem ini akan lebih baik apabila ditambahkan data statistik laporan dari bulan ke bulan.

DAFTAR PUSTAKA

Adi Nugroho. 2011. Perancangan Dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta: Andi.

Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2013. Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Anastasia Diana, Lilis Setiawati. 2011. Sistem Informasi Akuntansi Perancangan Prosedur Dan Penerapan. Yogyakarta: Andi.

Anhar. 2010. PHP & MySql Secara Otodidak. Jakarta: PT TransMedia.

AS, R., & Shalahuddin, M. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung: INFORMATIKA.

Bambang Haryanto. 2011. Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java. Yogyakarta: Andi.

Bay Haqi. 2017. Membuat Aplikasi Antrean Dengan Java NetBeans Ide 8.0.2 Dan Database MySQL. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Brady dan Loonam J. 2010. Exploring the Use of Entity-Relationship Diagramming as a Technique to Support Grounded Theory Inquiry. Qualitative Research in Organization and Management.

Davis, Gordon B. 2013. Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Palembang: Maxikom.

Herdiansyah, Haris. 2013. Wawancara, Observasi, Dan Fokus Groups Sebagai Instrument Penggalian Data Kualitatif. Jakarta: Raja Grafindo Perkasa.

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

PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI SEJARAH PERADABAN TERTUA BERBASIS ANDROID DI SMKN 10 BEKASI

Ahmad Rifai[1], Eko Harli[2], Ade Lukman Nulhakim[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]failure258@gmail.com, [2]Ekoharli@gmail.com, [3]Ade.lukman1330@gmail.com

ABSTRAK

Metode pembelajaran yang digunakan para guru saat ini, masih banyak menggunakan buku sebagai alat bantunya dalam mengajar. Hal ini menjadikan siswa kurang tertarik dan merasa bosan ketika menyerap pelajaran, sehingga membuat siswa menjadi kurang bersemangat bahkan malas belajar. Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi sebagai sarana pembelajaran untuk mempelajari materi sejarah peradaban tertua di dunia berbasis *android mobile*. Penelitian ini menggunakan metode grounded research dalam penelitiannya. Sedangkan dalam pengembangannya menggunakan metode waterfall. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat dijadikan metode pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dan dapat mempermudah pengajar dalam memberikan pengetahuan seputar sejarah peradaban tertua kepada peserta didik.

Kata Kunci : Android, Aplikasi, Edukasi, Peradaban.

ABSTRACT

The delivery of learning messages from teachers to students is still using teaching aids such as books. This makes students less interested and feel bored when absorbing lessons, thus giving the effect of being lazy to learn. The researcher made an application as a learning tool to study the material on the history of the oldest civilization in the world based on mobile android. Researchers use the waterfall method in conducting research. The Waterfall system is a system that takes a systematic and sequential approach starting from the software engineering level to analysis, design, implementation, testing and maintenance. The results of this study indicate that this application can be used as an attractive learning method for students can make it easier for teachers to provide knowledge about the history of the oldest civilizations to students.

Keyword : Android, Application, Education, Civilization.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sangat berdampak pada sarana komunikasi dalam penyampaian pesan,ide atau gagasan yang semakin mudah. Belajar adalah ketika adanya perubahan mental pada siswa.(Dimyati & Mudjoyono, 2013). Hal ini menjadi tolak ukur bahawa suasana hati mempengaruhi proses belajar. Media pembelajaran dapat dijadikan sebagai segala sesuatu yang dapat memberikan, menyampaikan dan menyalurkan segala informasi dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanan dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Rayanda, 2012). Jadi media pembelajaran merupakan salah satu metode untuk mengatasi segala macam persoalan dalam mengajar, bukan saja mengatasi persoalan, namun media pemberi pembelajaran dapat memberikan berbagai informasi yang akurat kepada peserata didik (Tafonao, 2018). Sedangkan metode pembelajaran pada sekolah masih banyak yang menggunakan buku sebagai alat bantu mengajarnya. Hal ini dapat menjadikan peserta didik kurang tertarik dan merasa bosan ketika menyerap pelajaran, sehingga peserta didik mulai kehilangan semangat dalam belajar bahkan menjadi malas. Dengan adanya masalah tersebut maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat menarik minat belajar anak dan memudahkan dalam mencari informasi. Aplikasi merupakan sebuah program yang diciptakan dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu (Yuhefizar, 2012).

Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi edukasi bagi peserta didik. Manfaat aplikasi ini dapat menyampaian informasi kepada peserta

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

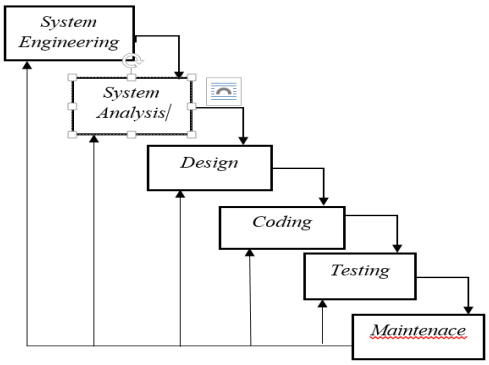
didik lebih efekti, menarik minat peserta didik dan menghilangkan kebosanan dengan cara penyampaian yang berbeda dalam penyampaian materi sejarah peradaban tertua di dunia. Agar aplikasi ini dapat memberikan manfaat lebih, maka aplikasi ini menambahkan latihan soal berupa kuis yang menarik guna mengasah dan mengetahui kemampuan peserta didik dalam menguasai isi materi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk memperoleh data adalah grounded research. Sehubungan dengan masalah yang akan diteliti, perlunya sumber data yang akan memberikan informasi dengan penelitian lapangan dan studi kepustakaan.

1. Studi Pustaka(*Library Research*)
   Metode yang dilakukan dengan mencari buku – buku maupun sumber – sumber yang berhubungan dengan peracancangan dan pembuatan aplikasi yang digunakan oleh penulis, seperti: buku pemprograman, design layout android, buku materi sejarah, dll. Hal ini bertujuan untuk mempelajari dan mencari informasi untuk memahami dasar teori yang berhubungan dengan tujuan penelitian.
2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)
   Dalam hal ini penting bagi peneliti untuk melakukan pengamatan secara langsung di lapangan atau tempat penelitian. Adapun data yang diperoleh dengan cara penelitian meliputi:
   a. Metode observasi
      Metode ini dilakukan penulis dengan mengamati dan mengumpulkan data serta menganalisa secara langsung di SMKN 10 Bekasi. Menganalisa bagaimana proses – proses kegiatan belajar mengajar yang ada di SMKN 10 Bekasi.
   b. Metode Wawancara
      Setelah melalukan observasi, selanjutnya melakukan wawancara langsung maupun tertulis dengan pertanyaan- pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, wawancara diajukan kepada bagian Tata Usaha yaitu ibu Indri di SMKN 10 Bekasi dengan mengajukan beberapa pertanyaan. Kemudian hasil dari wawancara diolah menjadi data- data untuk mendukung penelitian.
   c. Uji Coba
      Pada tahapan ini perancang Aplikasi Edukasi Sejarah Peradaban Tertua di Dunia Pada SMKN 10 Kota Bekasi di uji coba. Dimulai dari pemeriksaan tombol *(button)* yang ada pada aplikasi. Tahapan ini diperiksa oleh perancang secara manual dan jika sudah tidak ada masalah pada aplikasi, maka selanjutnya aplikasi akan diperiksa dan di ujicoba oleh penguji.

Penelitian yang digunakan untuk pengembangan atau yang biasa disebut Research and Development (R&D).



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut langkah – langkah metode waterfall yang digunakan dalam pengembangan sistem:

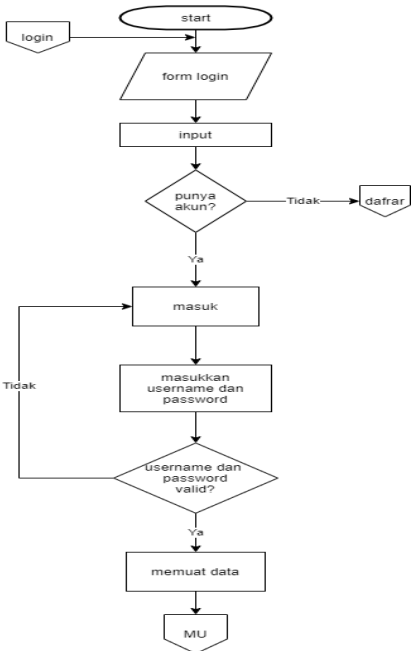
1. Rekayasa dan Pemodelan (*System Engineering*)
   Permodelan ini diawali dengan memikirkan serta mencari apa saja yang dibutuhkan dari keseluruhan sistem yang kemudian akan digunakan ke dalam bentuk . Dalam hal ini harus memilih perangkat keras apa saja yang digunakan, jenis *database* dan sebagainya. Tahap ini
   Dimaksudkan agar elemen-elemen yang digunakan untuk pemodelan dapat melakukan sinskronisasi satu sama lain.
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Analysis*)
   Proses pencarian kebutuhan ini sangat difokuskan pada perangkat lunak. Agar aplikasi yang akan dibuat dapat berjalan baik dan tanpa kendala. Pada bagian ini lebih menekankan perangkat lunak yang harus lunak apa saja yang dipakai dalam
   Merancang desain, pembuatan aplikasi dan pengujian aplikasi, contohnya: Android Studio, SDK, NDK, Scrappy, dll.

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

3. *Design*
   Dalam penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian dapat berjalan dengan sistematis. Proses ini digunakan untuk mengubah semua kebutuhan-kebutuhan yang digunakan diatas menjadi sebuah rancangan ke dalam bentuk cetak biru *(blueprint)* perangkat lunak sebelum memulai coding. Penulis membuat perancangan menggunakan *flowchart* yang berguna dalam menggambarkan alur program.
4. Penulisan Pengkodean (*Coding*)
   Agar dapat dimengerti oleh mesin atau komputer, maka desain tadi harus diubah ke dalam sebuah bentuk yang dapat dipahami dan dimengerti dimengerti oleh mesin, yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman java sebagai back- end dan xml sebagai front- end dalam proses *coding*.
5. Pengujian Perangkat Lunak(*Testing*)
   Suatu produk yang diciptakan harus diujicobakan. Demikian pula ini berlaku juga dengan software. Pada tahap ini aplikasi akan di ujicoba oleh developer untuk mengetahui bug- bug yang ada. Dalam hal ini pengguna juga dapat memberikan masukkan pada perangkat lunak ini.
6. Pemeliharaan perangkat Lunak (*Maintenance*)
   Memelihara suatu perangkat lunak sangat diperlukan, termasuk juga dengan pengembangan, karena perangkat lunak diciptakan tidak selamanya hanya seperti itu tanpa adanya perubahan. Ketika suatu aplikasi digunakan dan dijalankan mungkin saja masih ada beberapa kendala kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau mungkin akan ada penambahan fungsi-fungsi yang tidak ada pada perangkat lunak. Hal inilah yang mengharuskan untuk terus melakukan *maintenance* secara berkala agar selalu ada kemajuan dalam pengembangan perangkat lunak.

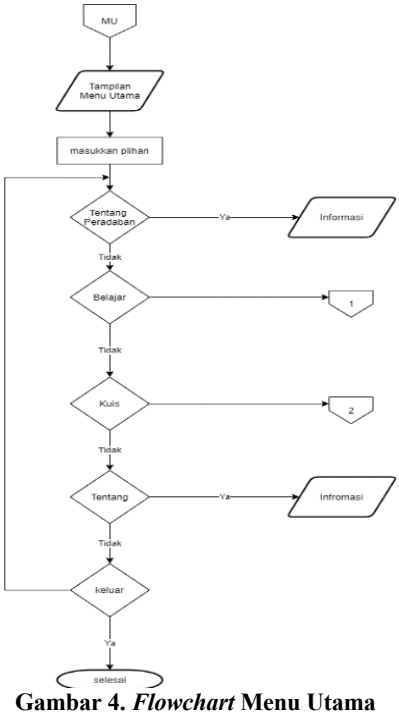
HASIL DAN PEMBAHASAAN

Flowchart Menu Login



Gambar 2. *Flowchart* Menu Login

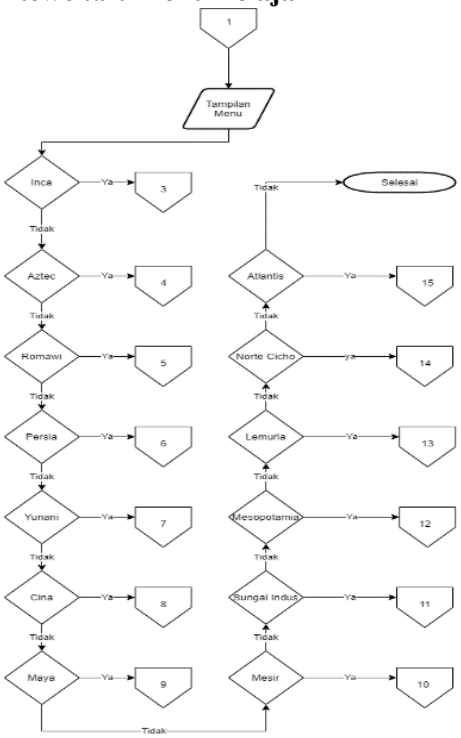
Flowchart Menu Utama



Gambar 4. *Flowchart* Menu Utama

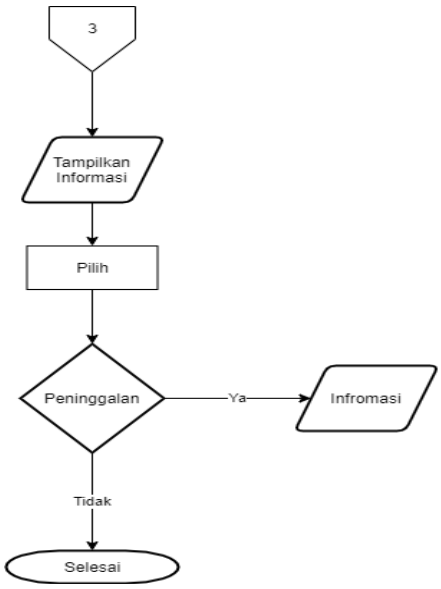
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Flowchart Menu Belajar



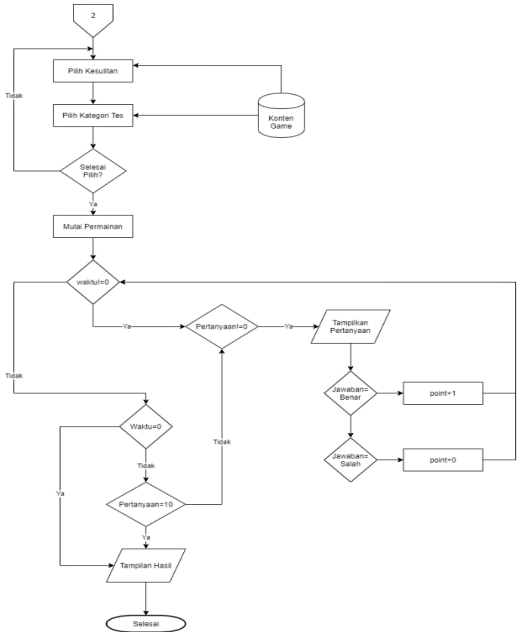
Gambar 4. *Flowchart* Menu Belajar

Flowchart Menu Peradaban



Gambar 5. *Flowchart* Menu Peradaban

Flowchart Menu Kuis



Gambar 6. *Flowchart* Menu Kuis

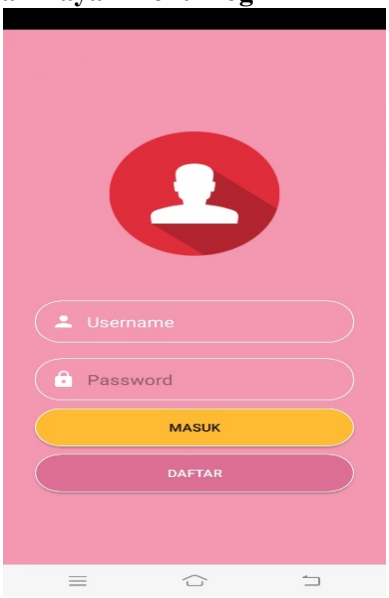
Tampilan Layar Splash Screen

Gambar 6. Tampilan Layar *Splash Screen*

Pada saat aplikasi dibuka tampilan *Splash Screen* akan tampil selama dua sampai tiga detik setelah itu langsung masuk ke Main Menu.

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

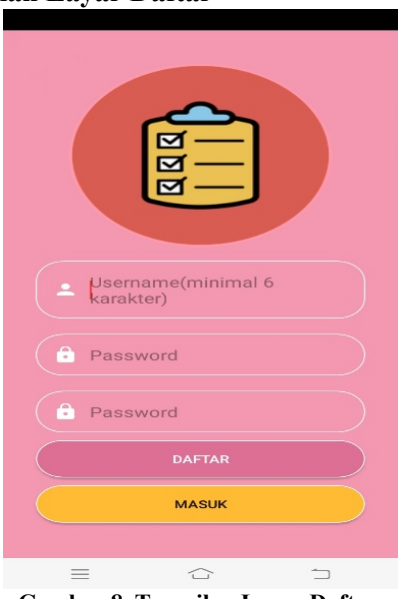
Tampilan Layar Menu Login



Gambar 7. Tampilan layar Login

Tampilan yang akan muncul setelah *Splash Screen* yaitu Menu Login, pada menu login pengguna diharuskan mengisi kolom *username* dan *password* yang telah disediakan.

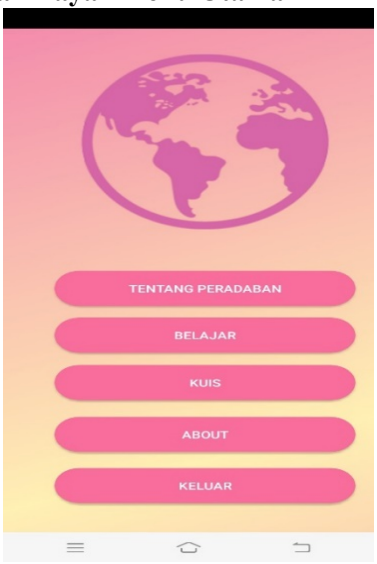
Tampilan Layar Daftar



Gambar 8. Tampilan Layar Daftar

Jika belum memiliki akun pengguna harus mendaftar terlebih dahulu. Pada menu daftar pengguna harus mengisi kolom yang telah disediakan.

Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 9. Tampilan Layar Menu Utama

Setelah melakukan pendaftaran dan berhasil, maka pengguna dapat kembali lagi ke menu login. Setelah login berhasil akan masuk ke menu utama yang berisi beberapa pilihan menu.

Tampilan Layar Menu Belajar

Gambar 10. Tampilan Layar Menu Belajar

Menu belajar akan menampilkan daftar-daftar peradaban yang dapat dipilih sesuai dengan keinginan pengguna.

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

Tampilan Layar Peradaban

Gambar 11. Tampilan Layar Peradaban

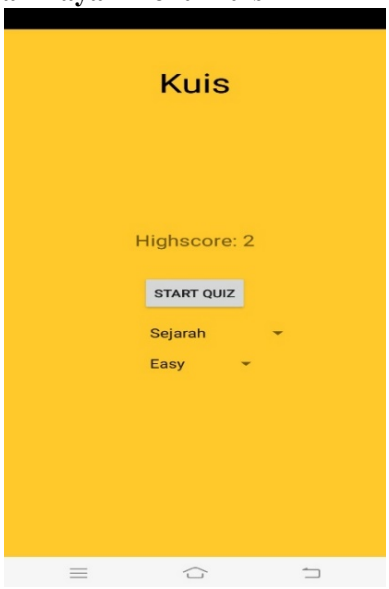
Setelah memilih salah satu dari peradaban yang ditampilkan maka akan muncul tampilan informasi yang berisi sejarah peradaban yang dipilih sebelumnya.

Tampilan Layar Peninggalan

Gambar 12. Tampilan Layar Peninggalan

Tampilan saat button gambar di klik maka akan menampilkan tampilan gambar dan tulisan berisi informasi materi tentang salah satu peninggalan peradaban.

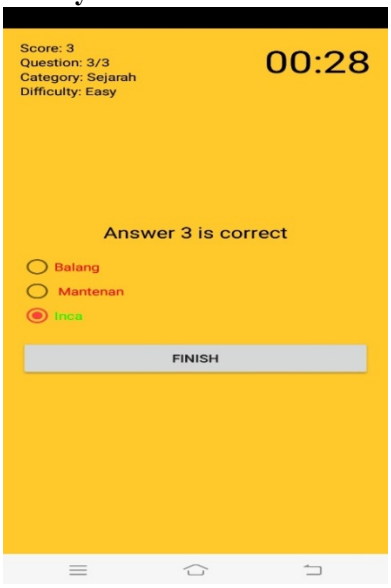
Tampilan Layar Menu Kuis



Gambar 13. Tampilan Layar Menu Kuis

Pada menu kuis terdapat pilihan untuk menentukan tingkat kesulitan,kategori dan juga terdapat skor tertinggi yang pernah di dapat.

Tampilan Layar Kuis



Gambar 14. Tampilan Layar Kuis

Layar Kuis akan tampil jika memilih tombol button untuk memilih jawaban yang benar.Pada menu Kuis terdapat pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda seputar materi yang dipilih.

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

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang rancangan aplikasi edukasi sejarah peradaban tertua di dunia dapat disimpulkan bahwa: Aplikasi Edukasi Sejarah peradaban tertua di dunia telah berhasil dibangun dan dapat digunakan oleh user dengan baik. Hasil penelitian dan uji coba dengan pembuatan game edukasi kuis yang interaktif, sehingga pengguna merasa belajar sejarah peradaban tertua di Dunia menjadi lebih menyenangkan. Hasil penelitian dan uji coba menunjukan dengan aplikasi edukasi peradaban tertua ini tidak menjadikan pembelajaran sejarah peradaban menjadi lebih mudah..

Aplikasi edukasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak sekolah, agar aplikasi ini dapat memeberikan manfaat yang maksimal untuk pihak yang terkait, maka adapun saran-saran yang peneliti sampaikan yaitu sebagai berikut: Diharapkan juga untuk kedepannya aplikasi edukasi ini dibuat bisa tersambung ke internet.Sehingga banyak informasi yang bisa dicari. Bentuk kuis lebih diperbanyak variasinya, tidak hanya menjawab pertanyaan saja. Apabila ditambahkan animasi saat menjawab kuis akan menjadi nilai tambah untuk aplikasi ini. Pengembangan dari sisi aplikasi dari pembelajaran tatap muka menjadi berbasis Android.

DAFTAR PUSTAKA

Dimyati & Mudjiono (2013). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Rayanda Asyar. (2012). Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum. In *ZonaReferensi.com*.

Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113

Yuhefizar (2012). Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo

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

SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL PADA CITRA SARANA RENT CAR DI DEPOK

Arbi Rudiansah[1], Rahnita Nuzulah[2], Mercy Hermawati[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]arbirudiansah@gmail.com, [2]rahnita21@gmail.com, [3]edu.mercyhm@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan pada Citra Sarana Rent Car adalah proses penyewaan belum terkomputerisasi, sehingga memperlambat dalam proses penyewaan mobil. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi rental mobil yang terintegrasi dengan *database* agar proses penyewaan dapat dilakukan dengan mudah,cepat dan akurat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif yaitu dengan menemukan permasalahan, melakukan observasi, membuat hipotesis, melakukan eksperimen, menganalisa data dan membuat kesimpulan. Aplikasi ini dibuat berbasis dekstop dengan menggunakan *Java Netbeans* dan *database* MySQL. Aplikasi sistem informasi rental mobil Citra Sarana Rent Car ini dibuat agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam proses pendataan data pelanggan, penyewaan, pengembalian dan laporan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rental Mobil, Berbasis Dekstop

ABSTRACT

The problem with Citra Sarana Rent Car is that the rental process has not been computerized, so it slows down the car rental process. The purpose of this research is to create a car rental information system that is integrated with a database so that the rental process can be done easily, quickly and accurately. The research method used is a qualitative method, namely by finding problems, making observations, making hypotheses, conducting experiments, analyzing data and making conclusions. This application is made desktop-based using Java Netbeans and MySQL database. The application of the Citra Sarana Rent Car car rental information system was created in order to increase the effectiveness and efficiency of time in the process of customer data collection, rental, return and reports.

Keyword: Information System, Car Rental, Desktop Based.

PENDAHULUAN

Perkembangan alat transportasi telah berkembang dengan cepat. Alat transportasi yang disediakan menjadi lebih modern dan mudah digunakan oleh berbagai pihak. Alat transportasi yang saat ini banyak dibutuhkan adalah mobil. Karena dengan menggunakan mobil perjalanan jauh lebih aman dan praktis, biaya yang dikeluarkan pun juga tidak jauh berbeda dibandingkan dengan menggunakan angkutan umum. Dengan meningkatnya kebutuhan akan kendaraan seperti mobil, maka saat ini sudah banyak bermunculan perusahaan jasa penyewaan mobil, yang dapat memberikan solusi pada setiap pribadi maupun instansi perusahaan yang tidak memiliki alat transportasi guna melancarkan usahanya.

"Perjanjian sewa menyewa adalah suatu perjanjian yang dibuat para pihak yang mengikatkan dirinya untuk memberikan kepada pihak lainya manfaat suatu barang dalam waktu tertentu pula sebagaimana diatur dalam pasal 1548 KUHPerdata". (Maerisa, 2013)

Selama ini proses penyewaan pada Citra Sarana Rent Car masih menggunakan media kertas dan tulisan dalam bentuk dokumen berupa data pengembalian mobil, data penyewa, dan laporan transaksi penyewaan mobil, yang dapat memperlambat dalam proses penyewaan mobil, pendataan dan pembuatan laporan penyewaan tiap bulannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan riset agar proses penyewaan yang lama diterapkan menggunakan sistem informasi rental mobil yang ada di komputer menggunakan *software Java Netbeans*.

"Pemograman *java* merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemograman yang dapat dijalankan diberbagai sistem operasi termasuk telepon genggam". (Nofriadi, 2018)

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

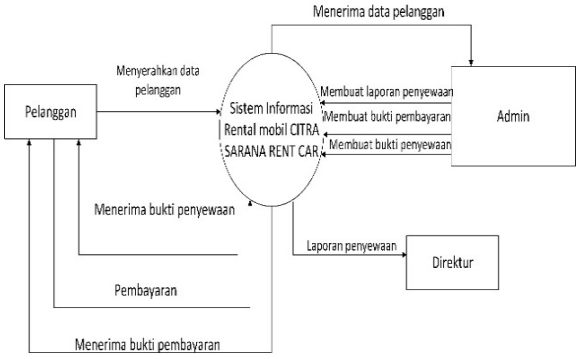
Penggunaan aplikasi pada komputer untuk mengatasi permasalahan seperti di atas mempunyai manfaat dan kontribusi sebagai pemecahan masalah. Dalam pembuatan aplikasi tersebut peneliti menggunakan *software Java Netbeans* sebagai pembangun aplikasi dan MySQL sebagai *database*. Dengan adanya penjelasan di atas dirumuskan permasalahannya, yaitu; bagaimana proses pendataan dan penyewaan dapat dilakukan dengan cepat, bagaimana agar penyimpanan tidak membutuhkan ruang khusus. Tujuan penelitian untuk membuat sistem penyimpanan yang terintegrasi *database*, sistem pendataan dan transaksi penyewaan yang terkomputerisasi sehingga dapat mempercepat proses pendataan dan penyewaan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang peneliti lakukan adalah metode penelitian dengan tahapan sebagai berikut: Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif. "Penelitian Kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci". (Albi, Anggito., dkk, 2018)
Rancangan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti meliputi teknik perencanaan, analisis sistem, desain sistem implementasi sistem, pengujian sistem, *maintanance*/perawatan; Objek penelitian dilakukan di rental mobil Citra Sarana Rent Car yang beralamat di jalan Komplek Timah blok ff no.56 rt006/12 kelurahan Tugu kecamatan Cimanggis kota Depok dan dimulai pada dari bulan Maret 2020 samapai dengan Agustus 2020; Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan cara observasi dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

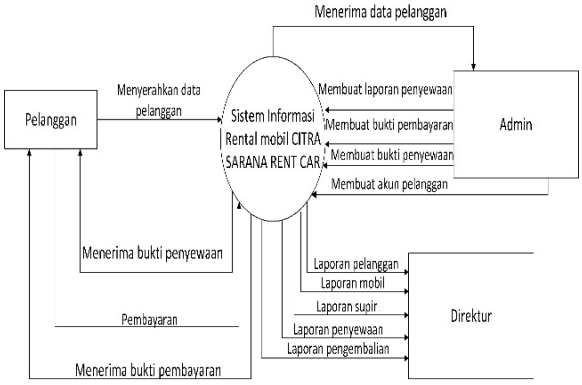
Proses bisnis sistem berjalan pada rental mobil Citra Sarana Rent Car menggunakan proses pendataan pelanggan, proses transaksi penyewaan, proses transaksi pengembalian, Sedangkan proses aturan bisnis sistem berjalan pada rental mobil Cita Sarana Rent Car menggunakan aturan bisnis proses pendataan pelanggan, aturan bisnis proses penyewaan, aturan bisnis proses pengembalian.
"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 dengan tujuan untuk memberikan indikasi mengenai bagaimana data ditransformasi pada saat data bergerak melalui sistem dan menggambarkan fungsi-fungsi (dan sub fungsi) yang mentransformasikan aliran data" (Kurniawan, 2020)
Berikut gambaran sistem yang berjalan pada Sistem Informasi Rental Mobil Pada Citra Sarana Rent Car di Depok dalam bentuk diagram konteks



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Berjalan

Adapun masalah yang dihadapi oleh sistem lama untuk menangani proses penyewaan pada rental mobil Citra Sarana Rent Car yaitu; proses pendataan masih menggunakan media kertas, penyimpanan data membutuhkan ruang khusus, sistem pembayaran belum terkomputerisasi. Berdasarkan permasalahan yang telah diulas dalam analisis permasalahan, kendala-kendala tersebut dapat diminimalisir dengan cara membuat sistem penyimpanan yang terintegrasi dengan *database*, membuat sistem pembayaran yang terkomputerisasi.

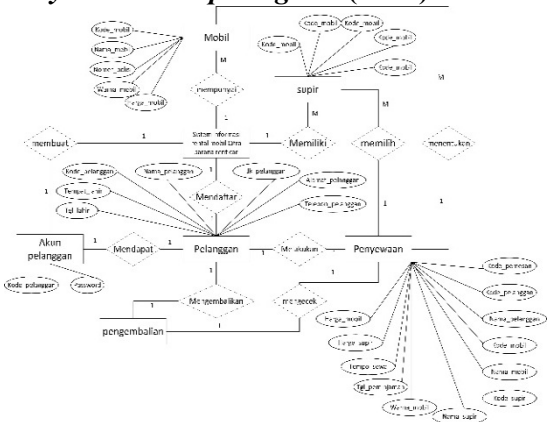
Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

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

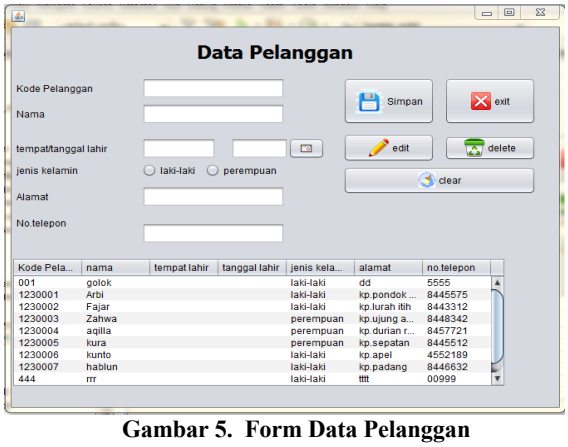
Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

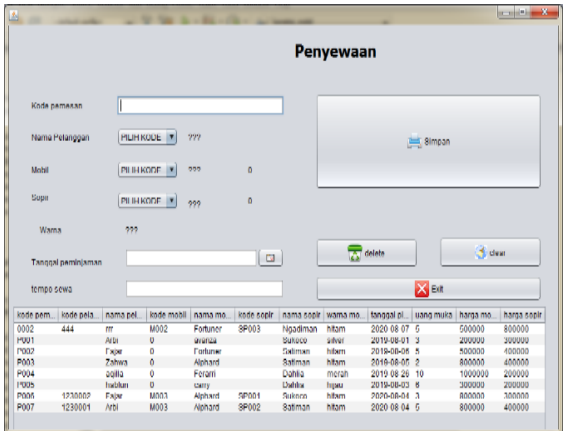
Gambar 4. Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan awal setelah *login* yang berisi menu data *master*, menu transaksi, tombol penyewaan, tombol pengembalian dan tombol *logout*. Hanya menu utama yang bisa melakukan perubahan data.



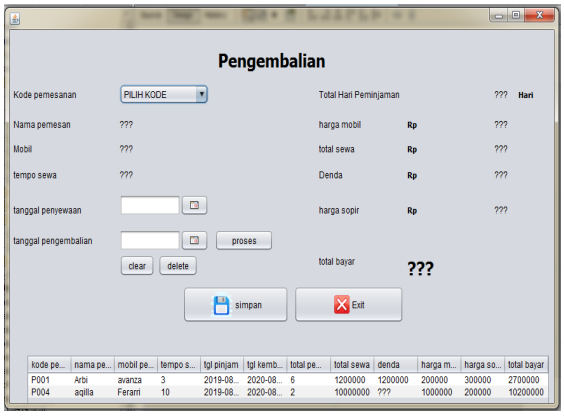
Gambar 5. Form Data Pelanggan

Tampilan *form* data pelanggan berfungsi untuk memasukan dan menyimpan data pelanggan, *edit*, menghapus, *clear* data pada *form* data pelanggan dan *exit* untuk keluar dari *form*.



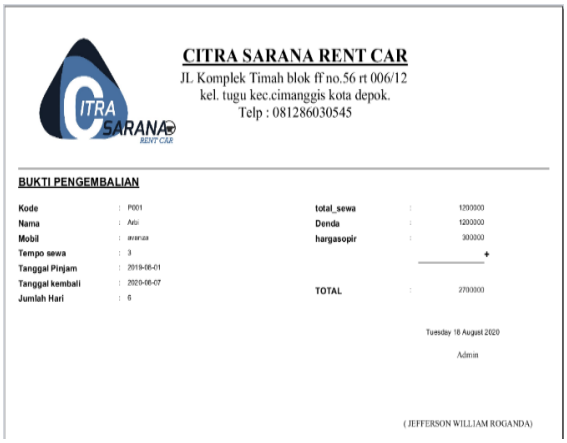
Gambar 6. *Form* Penyewaan

Tampilan *form* penyewaan berfungsi untuk memasukan dan menyimpan, *clear*, *delete* dan *exit* untuk keluar dari *form* penyewaan.



Gambar 7. *Form Pengembalian*

Tampilan *form* pengembalian berfungsi untuk memasukan dan menyimpan, proses untuk menghitung jumlah hari, *clear*, *delete*, *exit* untuk keluar dari *form* pengembalian.



Gambar 8. Bukti Pengembalian

Tampilan bukti pengembalian berisi tentang kode, nama, mobil, tempo sewa, tanggal

pinjam, tanggal kembali, jumlah hari, total sewa, denda, harga supir dan total.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibangunnya aplikasi sistem informasi penyewaan ini, maka proses dalam kegiatan pendataan,penyimpanan dan transaksi pembayaran di rental mobil Citra Sarana Rent Car dapat berjalan dengan baik serta sistem penyimpanan yang sudah terintegrasi *database*. Berdasarkan hasil penelitian maka peneliti sarankan untuk menyediakan sistem pengecekan ketersediaan mobil agar proses penyewaan lebih mudah.

DAFTAR PUSTAKA

Anggito, Albi., dkk. (2018). *Metodologi Penelitaian Kualitatif. Sukabumi*. CV Jejak.

Ardian, D. (2018). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Java Netbeans Dan MYSQL Pada Perusahaan DEAN'S CAR RENT. *AISM(Applied Information System and Management)*, *ISSN 2621-*.

Kurniawan, T. A. (2020). *Sistem Informasi Akuntansi Dengan Pendekatan Simulasi*. Deepublish

Maerisa, E. A. (2013). *Panduan Praktis Membuat Surat-Surat Bisnis & Perjanjian*. Visimedia.

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2.* Deepublish.

Trisuci, A. D. (2017). Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil. *INFORM*, *ISSN 2502-*.

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

APLIKASI PEMINJAMAN ALAT KERJA DI PT MULTI ELEKTRIK SEJAHTRINDO MENGGUNAKAN NETBEANS

Muhamad Lugis[1], Nico Bustanul Anshary[2]

[1,2]Program Studi Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl.Raya Tengan No. 80, Kel. Gedong, Kec, Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13760
[1]Muhamadlugis92@gmail.com, [2]nico.anshary@gmail.com

ABSTRAK

Pada PT.Multi Elektrik Sejahtrindo masalah yang dihadapi adalah kegiatan peminjaman dan pengembalian alat-alat produksi masih dilakukan secara manual,sehingga menimbulkan masalah penyimpanan data yang kurang baik, sehingga kurangnya akurasi dan efisiensi dalam mengelompokan data, serta sering terjadi kehilangan atau kerusakan barang atau alat kerja yang telah dikembalikan, serta infomasi terbaru mengenai kondisi alat, persediaan alat yang masih tersedia masih mengandalkan catatan manual. Tujuan penelitian adalah Pembuatan Aplikasi Peminjaman Alat Kerja Di PT Multi Elektrik Sejahtrindo Menggunakan Netbeans yang dapat mempermudah dalam mengelola data Barang, data Pelanggan, dan data lainnya, serta staf gudang dapat menjadi lebih efektif dan efisien dalam membuat laporan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *grounded (grounded research)*. Hasil dari penelitian ini yaitu dengan menggunakan sistem ini, maka proses peminjaman alat kerja yang terjadi antara pihak perusahaan dengan *customer* akan dapat diorganisir dengan baik pada saat transaksi berlangsung dan pencatatan laporan penjualan,kemudian system ini dapat memberikan kemudahan baik dari sisi pengguna maupun customer atau staf gudang dimana proses jalannya transaksi dapat berlangsung lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi Peminjaman, Aplikasi data Barang, NetBeans,

ABSTRACT

At PT.Multi Elektrik Sejahtrindo, the problem faced is that the activities of borrowing and returning production equipment are still done manually, resulting in poor data storage problems, resulting in a lack of accuracy and efficiency in grouping data, and frequent loss or damage to goods or tools. work that has been returned, as well as the latest information on the condition of the tools, the supplies of tools that are still available still rely on manual records. The research objective is to make a work tool loan application at PT Multi Elektrik Sejahtrindo using Netbeans which can make it easier to manage goods data, customer data and other data, and warehouse staff can be more effective and efficient in making reports The research method used is the grounded method (grounded research). The results of this study are by using this system, the process of borrowing work tools that occur between the company and the customer will be well organized during the transaction and recording sales reports, then this system can provide convenience both in terms of users and customers or staff. warehouse where the transaction process can take place more effectively and efficiently.

Keyword: Loan Applications, Goods Data Applications, NetBeans

PENDAHULUAN

PT. Multi Elekrtik Sejahtrindo merupakan salah satu perusahaan *panel maker* dan kontraktor di Bogor yang bergerak di bidang, *Industrial best technical, Electrical, General, Electrical Mechanical, Trouble shooting, Maintenance service, Supplier, Transformer and Generator.*
Penyimpanan data yang kurang baik, sehingga kurangnya akurasi dan efisiensi dalam mengelompokan data. Sering terjadi kehilangan atau kerusakan barang yang telah dikembalikan, dan pengembalian yang melewati batas pinjaman.

Akibatnya adalah proyek tersebut tidak tersedia, ini disebabkan oleh beberapa factor diantaranya petugas lupa untuk mencetak formulir tersebut dan intensitas peminjaman alat yang begitu tinggi oleh peminjam ini dapat menyebabkan masalah karena diubah dengan manual membuat status alat menjadi tidak terkini, kemudian antara laporan pemakaian alat kerja dengan kejadian yang sebenarnya kadang tidak sinkron.

Sistem yang berjalan sangat memerlukan sebuah sistem aplikasi, karena sistem aplikasi

dapat memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi baik permintaan, penerimaan maupun pengeluaran barang yang diharapkan dapat membantu kinerja perusahaan menjadi lebih baik.(Junaidi et al., 2015).

Masalah tidak hanya pada peminjaman alat, kemudian pada saat pengembalian alat kerja juga timbul masalah seperti peminjaman kerap kali tidak mengembalikan alat kerja yang dipinjam secara lengkap, ada beberapa alat kerja yang masih kurang dari data awal peminjaman. Pada proses peminjaman alat ini memakai sebuah formulir, formulir ini diberikan petugas gudang kepada peminjam *(customer)* terkadang formulir ini tidak tersedia, ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya petugas lupa untuk mencetak formulir tersebut dan intensitas peminjaman alat yang begitu tinggi oleh peminjam.

Menurut (Huda, 2010) '' Netbeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang akses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh dan terus bertambah''. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*Input*) dan keluaran (*Output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)".Hal ini disebabkan oleh petugas gudang yang kurang teliti pada saat melakukan verifikasi data, oleh karena itu di buatlah "Aplikasi Peminjaman Alat Kerja Di Pt. Multi Elektrik Sejahtrindo Menggunakan Netbeans" untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, sedikit terbengkala karena alat kerja yang dibutuhkan masih belum siap.

Tujuan yang ingin dicapai pada pembangunan aplikasi peminjaman alat kerja di PT.Multi Elektrik Sejahtrindo menggunakan Neatbeans ini diantaranya: (1) Membuat aplikasi yang memudahkan pengguna dalam proses peminjaman dan pengembalian alat kerja secara administrasi pada perusahaan ini. (2) Membuat aplikasi yang dapat mencetak beberapa formulir,seperti form nama alat,formulir data *customer,*dan beberapa formulir lainya. (3) Membuat laporan bulanan pemakaian alat-alat pengadaan alat kerja untuk mengetahui siapa saja yang telah menggunakan alat atau meminjam alat dan mengetahui daftar alat kerja yang sudah masuk keproses pengadaan alat.

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian adalah sebagai berikut: Memudahkan petugas gedang dalam mencatat administrasi peminjaman alat dan data alat kerja,serta menghemat waktu dalam pencarian jenis-jenis alat yang hilang digudang. Mempermudah petugas gudang dalam mencari alat atau persediaan alat yang sudah terpakai atau sedang dipinjam oleh *customer.*

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. (Cresweel, 2010) menyatakan bahwa, "pendekatan kuantitatif adalah pengukuran data kuantitatif dan statistic objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan presentase tanggapan mereka."

Teknik analisa data yang digunakan yaitu dengan mengumpulkan data-data dari observasi, wawancara, dan studi literatur. kemajuan teknologi sekarang semakin berkembang dan mempunyai pengaruh alah satunya pada dunia pendidikan khususya dalam bidang komputerisasi, yang umum digunakan sebagai pengolahan data dalam mempermudah sistem serta mendapatkan informasi yang akurat untuk dijadikan suatu keputusan (Susanti & Haevi, 2018)

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan serta meringkaskan berbagai kondisi, situasi, atau berbagai variabel yang timbul PT. Multi Elektrik Sejahtrindo yang menjadi objek penelitian itu berdasarkan apa yang terjadi.
Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi yang mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Metode kepustakaan yang penulis lakukan ini dengan mempelajari buku-buku yang ada diperpustakaan, mencari informasi melalui media internet. Metode ini juga dijadikan referensi dalam penulis penelitian ini.
2. Metode lapangan yang penulis lakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem administrasi keuangan pada PT. Multi Elektrik Sejahtrindo dalam studi lapangan ini dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara wawancara dan observasi.

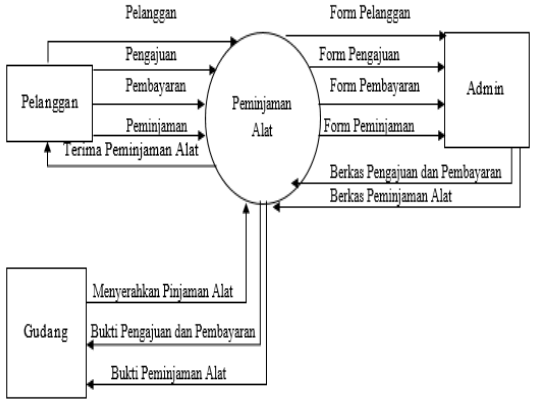
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tahapan pengembangan sistem dengan setrategi *waterfall* yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data
   Tujuan tahapan pengumpulan data dan informasi berfungsi sebagai masukan *(input*) sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penelitian ini.
2. Analisa Sistem
   Tujuan tahapan analisa sistem adalah untuk merancang sistem yang akan dibuat pada PT. Multi Elektrik Sejahtrindo agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
3. Perancang Sistem
   Dalam peroses perancang sistem terdapat langkah yang perlu dilakukan diantaranya merancang alur kerja dari sistem dalam bentuk diagram alir (*Flow Chart*) atau *Data Flow Diagram* (DFD) serta pengguna Netbeans sebagai pembuat program peminjmaman alat kerja pada PT. Multi Elektrik Sejahtrindo.
4. Pengembangan Sistem
   Dalam tahap pengembangan sistem, penulis mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan, beberapa teknis terstruktur untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak meliputi rencana terstruktur.
5. Menguji dan mempertahankan sistem
   Sebelum sistem peminjaman alat kerja dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu, Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama dengan data aktual sistem yang telah berjalan.
6. Evaluasi
   Evaluasi bertujuan untuk membuat hasil laporan dari keseluruhan tahap awal sampai akhir sehingga jika terjadi kesalahan *(error*) pada sistem ini kemudisn pengguna tidak susah mencari sumber kesalahan tersebut.
7. Pengambilan Keputusan
   Dalam pengujian dari kesimpulan tentang sistem.

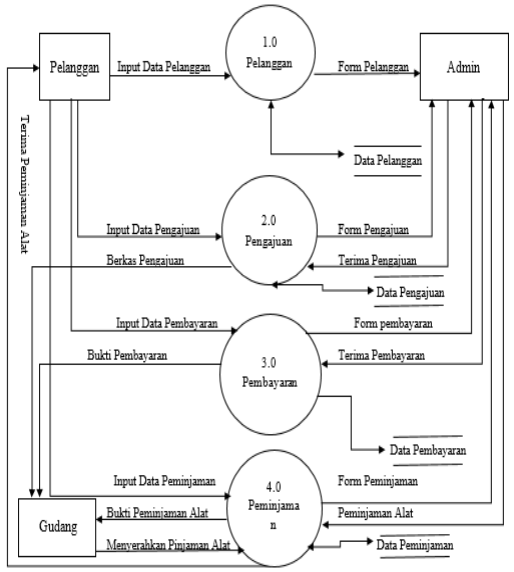
HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Kontes Sistem Berjalan



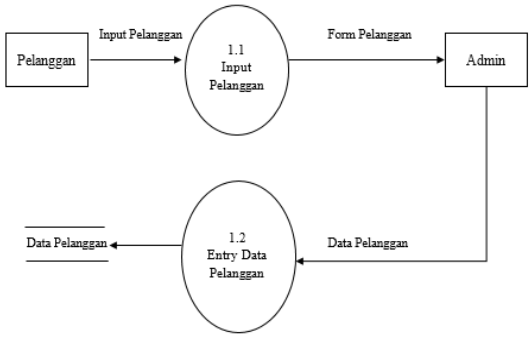
Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram Nol Sistem Berjalan



Gambar 2. Diagram Nol

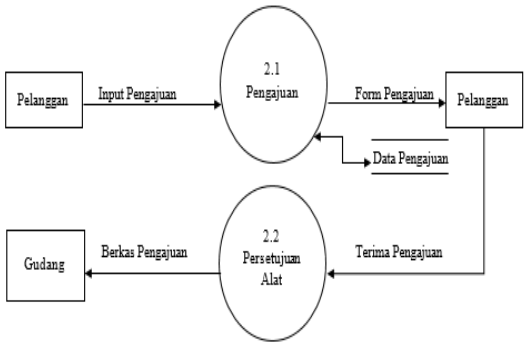
Diagram Rinci 1.0 Sistem Berjalan



Gambar 3. Diagram Rinci 1.0

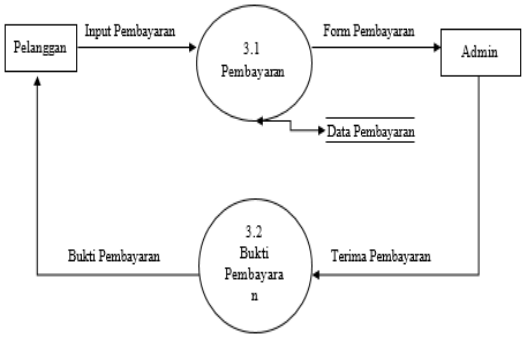
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Diagram Rinci 2.0 Sistem Berjalan



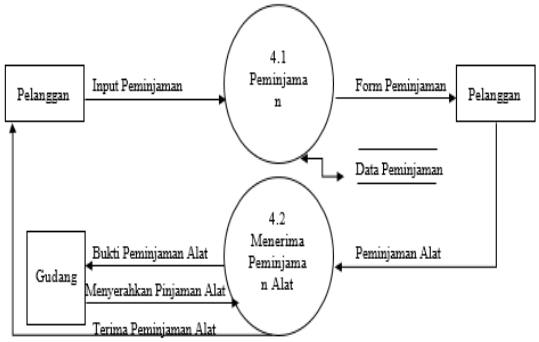
Gambar 4. Diagram Rinci 2.0

Diagram Rinci 3.0 Sistem Berjalan



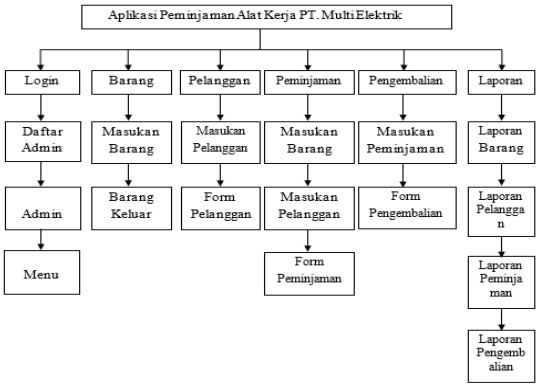
Gambar 5. Diagram Rinci 3.0

Diagram Rinci 4.0 Sistem Berjalan



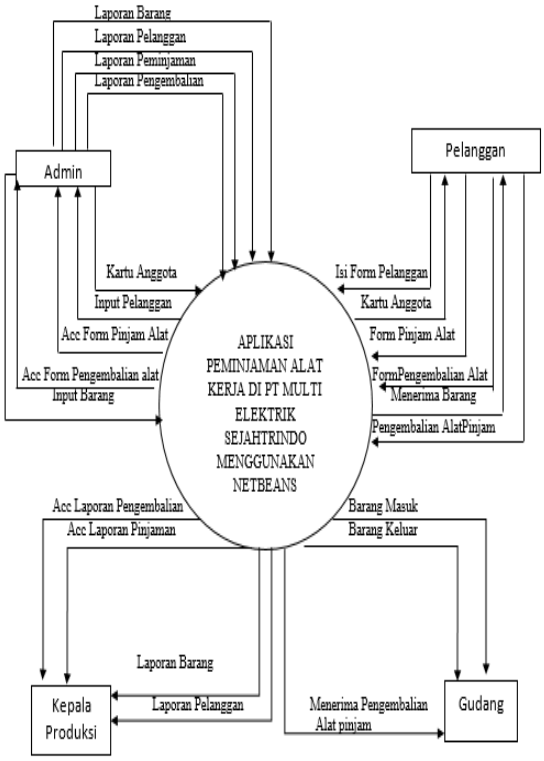
Gambar 6. Diagram Rinci 4.0

Dekomposisi Fungsi



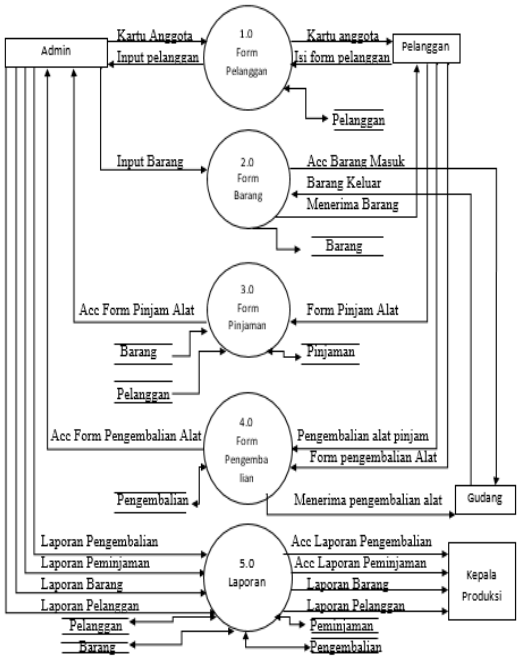
Gambar 7. Dekomposisi Fungsi

Diagram Konteks Sistem Diusulkan



Gambar 8. Diagram Konteks

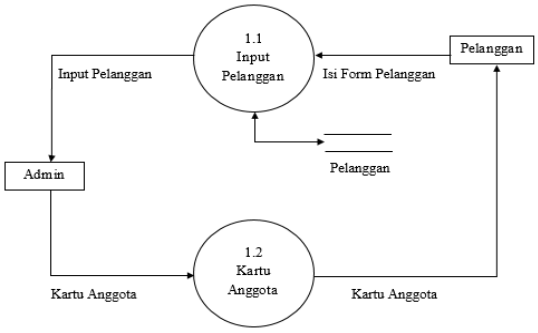
Diagram Nol Sistem Diusulkan



Gambar 9. Diagram Nol

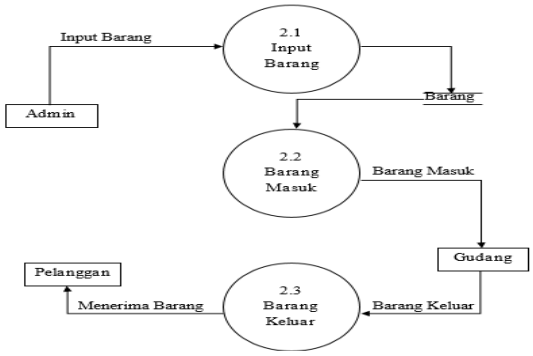
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Diagram Rinci 1.0 Sistem Diusulkan



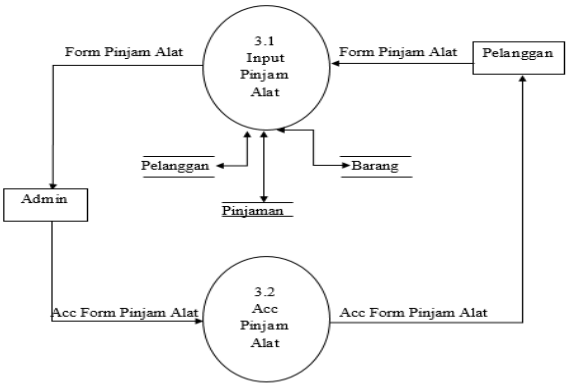
Gambar 10. Diagram Rinci 1.0

Diagram Rinci 2.0 Sistem Diusulkan



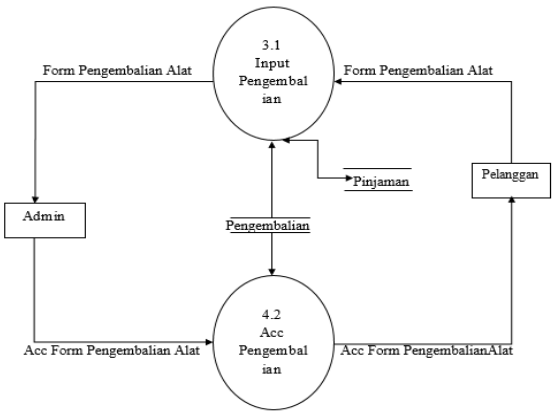
Gambar 11. Diagram Rinci 2.0

Diagram Rinci 3.0 Sistem Diusulkan



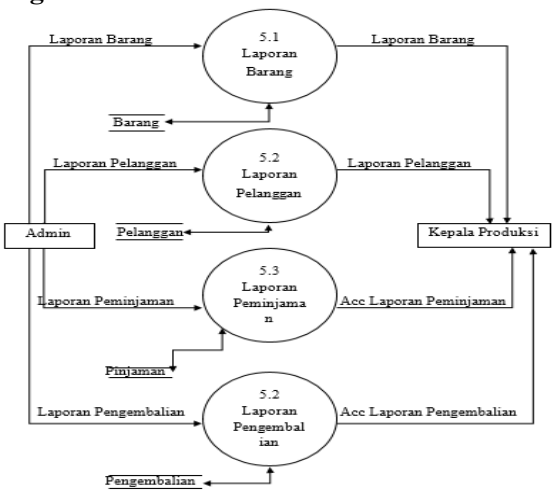
Gambar 12. Diagram Rinci 3.0

Diagram Rinci 4.0 Sistem Diusulkan



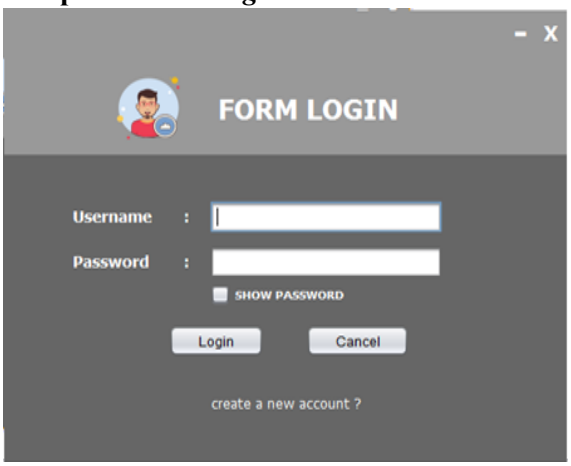
Gambar 13. Diagram Rinci 4.0

Diagram Rinci 5.0 Sistem Diusulkan



Gambar 14. Diagram Rinci 5.0

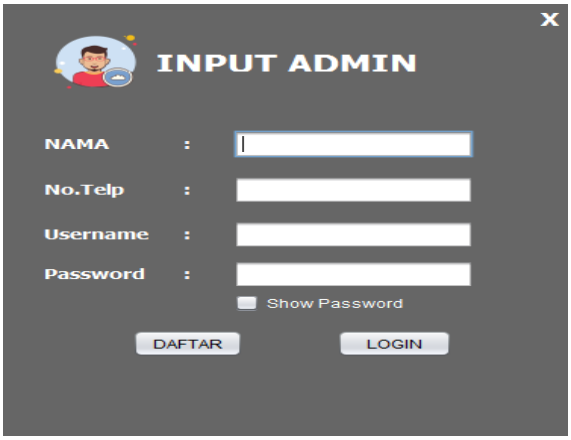
Tampilan Menu *Login*



Gambar 15. Tampilan Menu *Login*

Tampilan Menu Login masukan username dan kata sandi yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem. Jika username dan kata sandi sesuai maka akan masuk ketampilan menu.

Tampilan Admin



Gambar 16. Tampilan Admin

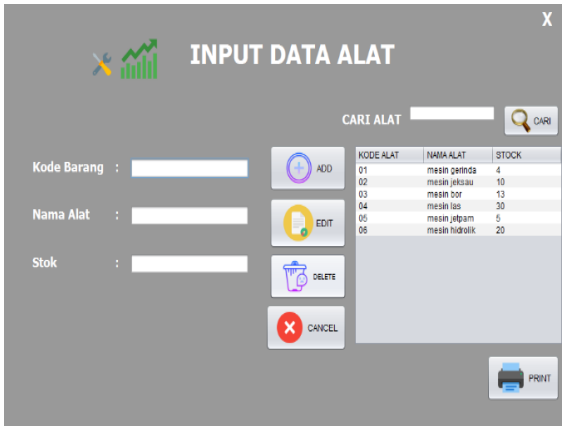
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Registrasi User Admin ini untuk mendaftarkan admin masuk ke menu login. Agar bisa login kemenu program sistem peminjaman alat sebaiknya untuk diisi oleh admin sebagai *User*.

Tampilan Menu Utama

Layar diatas menampilkan menu rancangan sistem aplikasi peminjaman alat. Pada layar utama tersedia *menu* yang terdiri atas menu akses yang digunakan pada saat *user* ingin *login* atau *logout* dari aplikasi, *menu* diatas digunakan untuk memasukan data yang berkaitan dengan *Input* Barang, *Costumer*, Pinjaman, Pengembalian. Seperti yang dijelaskan pada menu login diawal, rancangan menu utama hanya bisa diakses oleh *user* yaitu Admin yang telah diberikan kata kunci untuk dapat mengakses sistem

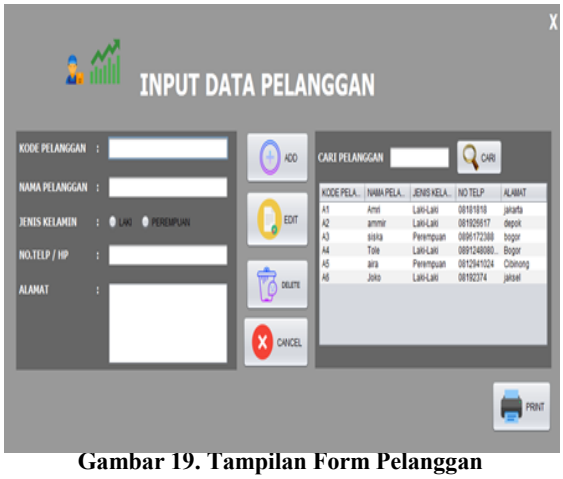
Tampilan Form Data Alat



Gambar 18. Tampilan Form Data Alat

Tampilan *Form Input* Data Alat ini, *user* dapat melakukan pencarian data, menyimpan, mengubah, dan menghapus data alat. Masukan kode untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Masukan data apabila akan dilakukan penambahan data lalu tekan simpan,untuk mengubah data tekan ubah dan untuk menghapus tekan hapus apabila ingin mencetak semua data tekan cetak bila ingin keluar tekan tombol keluar.

Tampilan Form Pelanggan



Gambar 19. Tampilan Form Pelanggan

Tampilan *Form Input* Data Pelanggan ini, *user* dapat melakukan pencarian data, menyimpan, mengubah, dan menghapus data pelanggan. Masukan kode pelanggan untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Masukan data apabila akan dilakukan penambahan data lalu tekan simpan, untuk mengubah data tekan ubah dan untuk menghapus tekan hapus apabila ingin mencetak semua data tekan cetak bila ingin keluar tekan tombol keluar

Tampilan Form Peminjaman

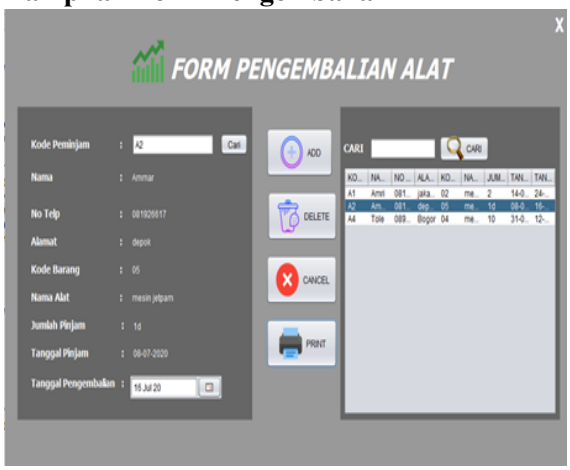
Gambar 20. Tampilan Form Peminjaman

Tampilan Form peminjaman ini, *user* dapat melakukan pencarian, menyimpan, mengubah, dan menghapus data pinjaman. Panggil kode

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

pelanggan dengan menekan tombol cari untuk melakukan memanggilan data pelanggan dan panggil barang untuk melakukan memanggilan data alat yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data tekan simpan, untuk mengubah data tekan ubah dan untuk menghapus tekan hapus apabila ingin mencetak tekan pada tabel terlebih dahulu yang ingin dicetak lalu tekan tombol cetak, bila ingin keluar tekan tombol keluar.

Tampilan Form Pengembalian



Gambar 21.Tampilan Form Pengembalian

Tampilan Form pengembalian ini, *user* dapat melakukan pencarian, menyimpan, mengubah, dan menghapus data pengembalian. Panggil kode peminjaman dengan menekan tombol cari untuk melakukan memanggilan data pelanggan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data tekan simpan, untuk mengubah data tekan ubah dan untuk menghapus tekan hapus apabila ingin mencetak tekan pada tabel terlebih dahulu yang ingin dicetak lalu tekan tombol cetak, bila ingin keluar tekan tombol keluar.

SIMPULAN

Rancang bangun sistem peminjaman alat kerja ini mampu untuk memberikan efektif kerja, secara garis besar, berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan aplikasi untuk rancang sistem peminjaman alat kerja di PT.Multi Elektrik Sejahtrindo menggunakan netbeans yang telah dilakukan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut: dengan menggunakan sistem ini, maka proses peminjaman alat kerja yang terjadi antara pihak perusahaan dengan customer akan dapat diorganisir dengan baik pada saat transaksi berlangsung dan pencetakan laporan penjualan. Sistem memberikan kemudahan baik dari sisi pengguna maupun customer atau staf gudang, dimana proses jalannya transaksi dapat berlangsung lebih efektif dan efisien.

Saran untuk pengembangan aplikasi sistem peminjaman alat kerja di PT.Multi Elektrik Sejahtrindo menggunakan netbeans yaitu: Pengguna sistem harus memenuhi segala *procedure* yang ada yang dibutuhkan oleh sistem untuk mengimplementasikan suatu sistem informasi. Pengembangan rancang bangun sistem peminjaman alat ini diharapkan dapat melalui *electronic transaction* dan *electronic report* sehingga mempermudah dalam pelayanan, Pengembangan rancang bangun sistem peminjaman ini diharapkan lebih kompleks dan bias mencakup stok opname jenis alat.

DAFTAR PUSTAKA

Creswell, J. W. (2010). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed.* Yogjakarta: PT Pustaka Pelajar.

Huda, M dan Bunafit,N. (2010). *Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL, dan Netbeans*. Pt. Elex Media Komputindo. Jakarta.

Junaidi, J., Setianingsih, R., & Khotimah, K. (2015). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dan Pengeluaran Barang Menggunakan Java Aplikasi. *Konferensi Nasional Sistem Dan Informatika (KNS&I)*, *2010*, 9–10.

Rosa, A. S dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Tersruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Susanti, D., & Haevi, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Aset SMPN 1 Kasokandel Menggunakan Netbeans 8.0. *Polban*, 314.

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

SISTEM INFORMASI CAR BOOKING KARYAWAN PT. LABANG DONYA PERKASA

Meda Gamal Octaviana Malau[1], Imam Sunoto[2], Ahmad Haris Muchsin Aziz [3]

[1,2,3]*Jurusan Teknik Informatika,Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]medaoctaviana@gmail.com, [2]raidersimam@gmail.com, [3]pandal04@yahoo.com

ABSTRAK

Permasalahan yang terdapat didalam PT Labang Donya Perkasa adalah petugas kesulitan dalam mendata data peminjaman mobil dan pengembalian mobil yang dilakukan oleh Karyawan dikarenakan masih mengunakan sistem manual, serta dengan sistem tersebut menyulitkan dalam pembuatan laporan yang akan diserahkan kepada Pimpinan. Tujuan merancang suatu sistem informasi peminjaman mobil karyawan dengan tujuan untuk memproses pengolahan data peminjaman mobil serta data pengembalian mobil yang ada saat ini sehingga tidak ada lagi kehilangan data karena semua pendataannya disimpan didalam database. Perangkat aplikasi yang telah dibuat dengan bahasa pemrograman *Java NetBeans* 8.0.2 dan penyimpanan data pada *database* MySQL dapat memberikan kelancaran dalam proses menginput dan penyimpanan data-data serta laporan-laporan yang diberikan kepada Pimpinan perusahaan. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan-tahapan seperti rekayasa sistem, analisis, desain, coding, testing, dan maintenance adalah metode yang tepat dalam proses penyelesaian sistem aplikasi peminjaman dan pengembalian mobil pada PT Labang Donya Perkasa. Hasil dari penelitian ini menciptakan suatu sistem informasi peminjaman mobil karyawan yang dapat memudahkan pihak perusahaan dalam proses pendataan data karyawan, dan juga data peminjaman mobil karyawan serta proses pendataan data pengembalian mobil yang lebih baik dan akurat serta memudahkan dalam pembuatan laporan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan saat ini.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Peminjaman Mobil, Karyawan, Java

ABSTRACT

The problem contained in PT Labang Donya Perkasa is that officers have difficulty in recording data on car loans and car returns made by employees because they are still using a manual system, and with this system it is difficult to prepare reports to be submitted to the leadership. The purpose of designing an employee car loan information system with the aim of processing car loan data processing and car return data that is currently available so that there is no more data loss because all data is stored in the database. Application tools that have been made with the Java NetBeans 8.0.2 programming language and data storage in the MySQL database can provide smoothness in the process of inputting and storing data and reports provided to company leaders. By using the system development method, namely Waterfall in this study, with stages such as system engineering, analysis, design, coding, testing, and maintenance, is the right method in the process of completing a car loan and return application system at PT Labang Donya Perkasa. The results of this study create an employee car loan information system that can make it easier for the company to process employee data data, as well as employee car loan data as well as a better and more accurate car return data collection process and make it easier to produce reports that suit the company's current needs this.

Keyword: Information System, Borrowing a Car, Employees, Java

PENDAHULUAN

Pada saat ini sistem aplikasi sangat berpengaruh disegala bidang kehidupan baik dibidang politik, pendidikan, maupun ekonomi, khususnya dibidang *car booking* perusahaan. 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 (Ingvaldsen & Gulla, 2015). Untuk menghasilkan mutu informasi yang baik, serta secara akurat dalam memperbaiki kesalahan-kesalahan yang sedang terjadi dalam pekerjaan dengan sistem yang manual, maka perusahaan membutuhkan suatu sistem komputer yang

dapat membantu kinerja serta mengefesiensikan berbagai sumber daya seperti waktu dan semua sumber daya (Masrur et al., 2015).
PT Labang Donya Perkasa adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang *software developer*. Perusahaan yang beralamat di Plaza 5 Pondok Indah Blok D No. 19 Jakarta Selatan. Menurut Kepala bagian operasional transportasi PT. Labang Donya Perkasa saat ini dalam pembookingan kendaraan 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 dalam mengatasi permasalahan yang ada didalam perusahaan.

Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan (Sutabri, 2012). Suatu sistem yang dikembangkan merupakan sebagai instruksi yang dapat dikelola oleh programmer dalam menjalani perintah script tersebut (Tyoso, 2016). Pembangunan sistem yang harus diketahui ini sekumpulan aktivitas yang biasa digambarkan bagaimana sistem ini dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan instruksi. Dengan ini tujuannya untuk menghasilkan suatu *software* yang dibutuhkan oleh calon *user* kita dalam penyelesaian masalahnya (Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, n.d.).

Aplikasi ini dapat memudahkan pekerjaan Admin dalam melaksanakan pembuatan laporan dan dapat memudahkan perusahaan dalam pendataan data peminjaman mobil karyawan dan pengembalian mobil di PT. Labang Donya Perkasa.

Dengan melihat dari referensi penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ardian et al., 2018) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Rental Mobil menggunakan Java Netbeans dan MySQL pada Perusahaan Dean's Car Rent, tujuan dari penelitian ini adalah Sistem informasi rental mobil di Dean's Car Rent ini dibangun dengan bahasa pemrograman java dengan menggunakan *software* Netbeans dan menggunakan *database* MySQL. Sistem ini dapat memberikan manfaat untuk membantu pemilik dalam mengelola data transaksi penyewaan mobil secara lebih efektif dan efisien.
Penelitian oleh (Rahmawati et al., 2015) dengan judul Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil dengan Menggunakan Java dan MySQL, tujuan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Rental Mobil tujuannya untuk mempermudah dalam pendataan serta penyimpanan data-data peminjam mobil.

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode *Grounded Research* dalam penyelesaian penelitian ini. (Sugiyono, 2016) *Grounded Research* adalah suatu metode yang berfokus kepada fakta serta menggunakan cara analisis yang menerapkan suatu konsep-konsep untuk membuktikan suatu teori dan dapat dikembangkan dalam proses pengolahan data analisis dalam waktu yang bersamaan. Tujuan dari metode *grounded research* ini mengadakan generalisasi empiris serta ditetapkannya suatu konsep dalam mencapai suatu teori sehingga dikembangkan. Penelitian juga bertujuan untuk menjabarkan suatu konsep, yang bisa diartikan mencerna beberapa contoh kasus sehingga dapat dibandingkan untuk beberapa kasus sebagai referensi. Perbandingan ini akan memaparkan suatu unsur-unsur baru yang dapat dipelajari.

Studi lapangan ini peneliti lakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem car booking di PT Labang Donya Perkasa. Dalam studi lapangan ini dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara observasi yang dimana peneliti mengamati proses-proses yang terdapat pada PT Labang Donya Perkasa dari proses pendataan data mobil, data peminjaman mobil dan data pengembalian mobil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisis permasalahan yang ada pada PT. Labang Donya Perkasa, yaitu:

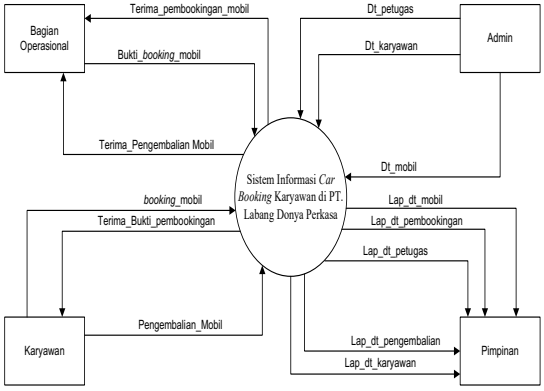
1. Sistem yang selama ini di pakai tidak efisien untuk pembuatan laporan dan kurang terjaga keamanannya. Jika admin ingin membuat laporan, maka arsip yang ada harus dikumpulkan dan dicatat satu persatu, tentu saja hal ini membuat bagian admin harus meluangkan waktu lebih banyak untuk pekerjaan ini.
2. Kurangnya sumber daya manusia yang memahami sistem komputerisasi menjadi

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

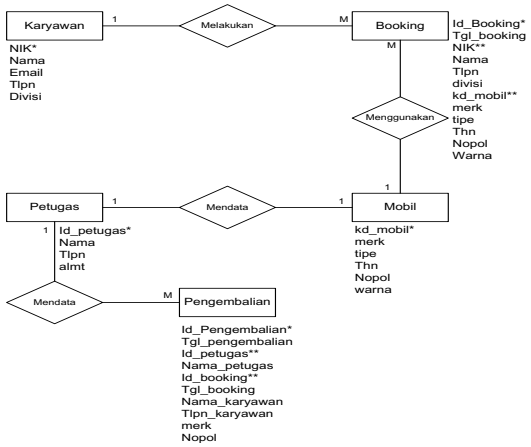
suatu penyebab belum dibuatnya sistem aplikasi *car booking* di PT. Labang Donya Perkasa yang berbasis komputerisasi.

Alternatif pemecahan masalah yang akan penulis lakukan untuk mempermudah proses kerja pada PT. Labang Donya Perkasa, 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 *car booking* dengan sistem terkomputerisasi. Jadi, setiap pembookingan mobil yang terjadi, seperti proses pembookingan, pengembalian, dan data laporan akan disimpan ke dalam *database*. Kemudian laporan yang dibutuhkan akan ditampilkan secara otomatis tanpa harus menggunakan cara manual lagi.

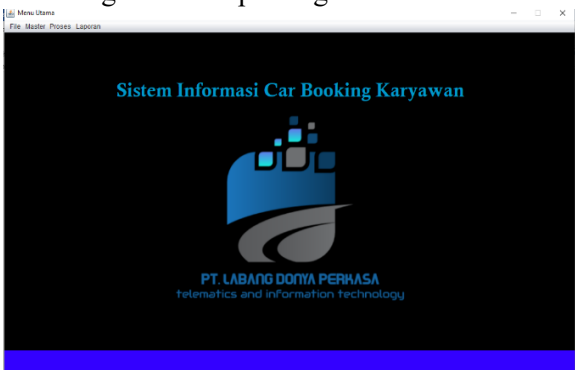


Gambar 1. Diagram Konteks



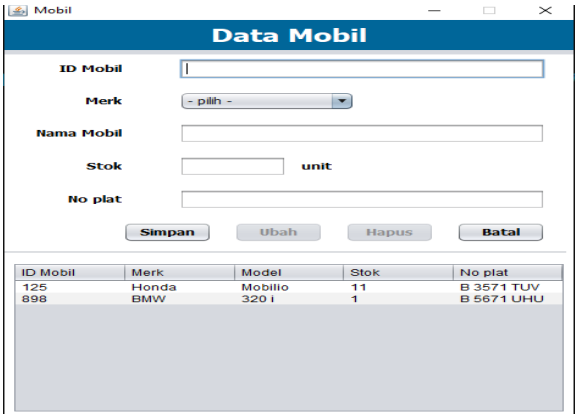
Gambar 2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut adalah tampilan layar dan hasil pengujian pada *software* program yang telah di buat dengan bahasa pemrograman Java.



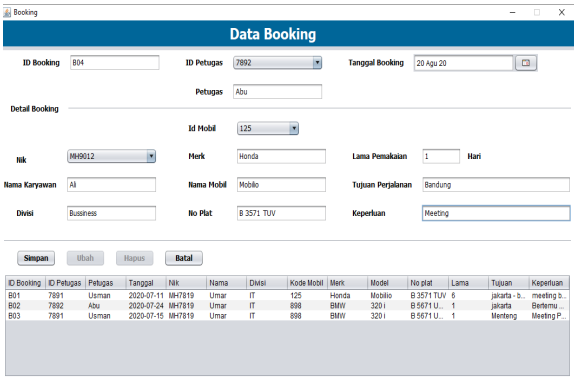
Gambar 3. *Form* Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada Sistem Informasi *Car Booking* Mobil Karyawan. 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 booking mobil, data pengembalian mobil dan laporan-laporan.



Gambar 4. *Form* Data Mobil

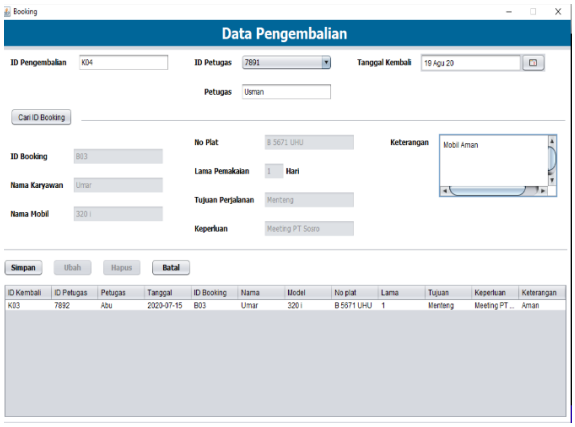
Layar di atas menampilkan tampilan *form* data mobil. Pada layar *form* data mobil untuk meng-*input* data mobil yang terdiri dari ID Mobil, Merk Mobil, Model, Stok dan No Plat Mobil.



Gambar 5. *Form* Data Booking Mobil

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

Layar di atas menampilkan tampilan *form* data booking mobil. Pada layar *form* data booking mobil untuk meng-*input* data booking mobil yang terdiri dari ID Booking, ID Petugas, Nama Petugas, Tgl Booking, NI, Nama Karyawan, Divisi, ID Mobil, Merk, Nama Mobil, No Plat, Lama Pemakaian, Tujuan Perjalanan dan Keperluan.

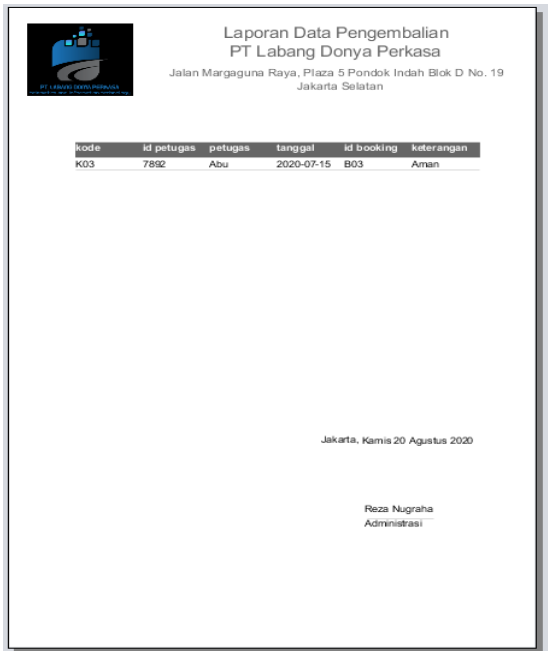


Gambar 6. Data *Form* Data Pengembalian Mobil

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.

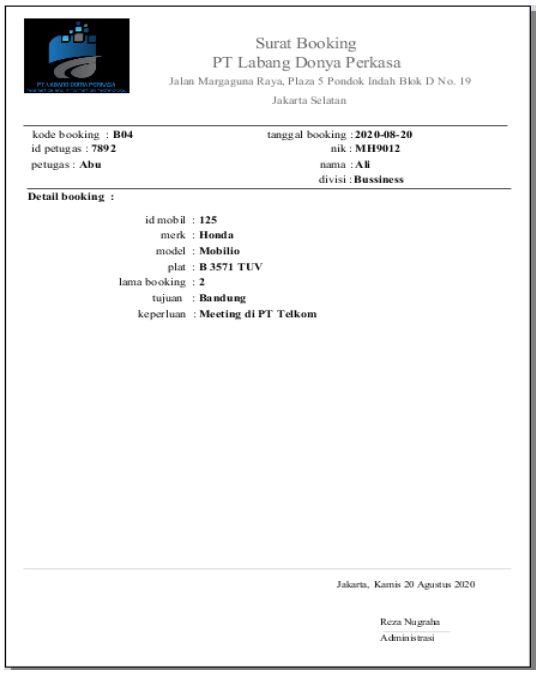
Gambar 7. Laporan Data Booking Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data booking mobil. Pada layar *form* data absensi digunakan untuk mengecek laporan data booking mobil terdiri Kode Booking, Nama Petugas, Tgl, Nama Petugas, Model, Lama Peminjaman, Tujuan dan Keterangan.



Gambar 8. Laporan Data Pengembalian Mobil

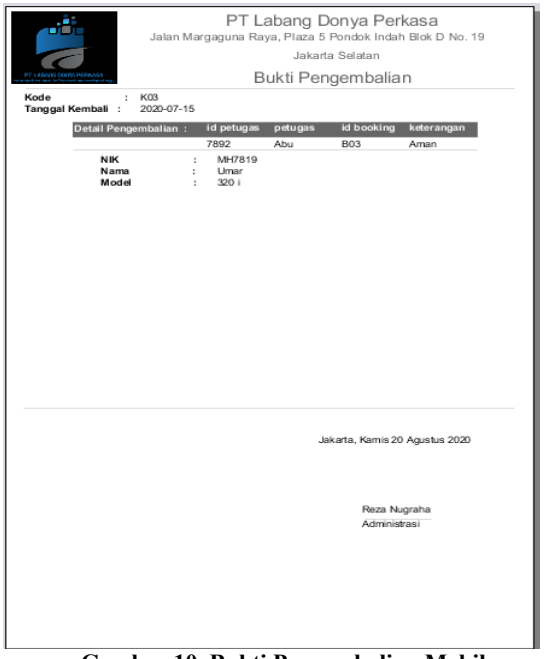
Layar di atas menampilkan tampilan *form* laporan data pengembalian mobil. Pada layar *form* data pengembalian mobil digunakan untuk mengecek laporan data pengembalian mobil terdiri Kode Pengembalian, ID Petugas, Nama Petugas, Tgl, ID Booking dan Keterangan.



Gambar 9. Surat Booking Mobil

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

Layar di atas menampilkan tampilan surat booking mobil. Pada layar surat booking mobil terdiri dari Kode Booking, Tgl Booking, ID Petugas, Nama Petugas, NIK, Nama Karyawan, Divisi, ID Mobil, Merk, Mobil, No Plat, Lama Booking, Tujuan dan Keperluan.


PT Labang Donya Perkasa
Jalan Margaguna Raya, Plaza 5 Pondok Indah Blok D No. 19
Jakarta Selatan
Bukti Pengembalian
Kode : K03
Tanggal Kembali : 2020-07-15
Detail Pengembalian :
id petugas | petugas | id booking | keterangan
7892 | Abu | B03 | Aman
NIK : MH7819
Nama : Umar
Model : 320 i
Jakarta, Kamis 20 Agustus 2020
Reza Nugraha
Administrasi

Gambar 10. Bukti Pengembalian Mobil

Layar di atas menampilkan tampilan bukti pengembalian mobil. Pada layar bukti pengembalian mobil terdiri dari Kode Pengembalian, Tgl Kembali, ID Petugas, Nama Petugas, ID Booking, NIK, Nama Karyawan, Model dan Keterangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya perancangan sistem informasi *car booking* karyawan PT Labang Donya Perkasa menggantikan sistem lama, admin tidak perlu melakukan penginputan data secara manual lagi, karena sistem aplikasi ini menyediakan *form* penginputan. Selain itu, sistem aplikasi *car booking* tersebut juga sangat membantu admin dalam membuat laporan, karena sistem aplikasi ini dapat menghasilkan laporan harian maupun laporan bulanan yang dapat langsung dicetak.

Peneliti memberikan saran bahwa sistem informasi *car booking* karyawan di PT Labang Donya Perkasa ini dapat sangat terjaga keamanan datanya jika pimpinan perusahaan memilih orang yang tepat dan bertanggung jawab dalam menjalankan sistem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Ardian, D., Larasati, P. D., & Irawan, A. (2018). Perancangan sistem informasi aplikasi rental mobil menggunakan java netbeans dan MySQL pada perusahaan Dean ' s Car Rent. *Applied Information Systems and Management (AISM)*. https://doi.org/P-ISSN: 2621-2536 ;E-ISSN: 2621-2544

Ingvaldsen, J. E. zlem, & Gulla, J. A. (2015). aplikasi sistem informasi peminjaman mobil inventaris kantor pada yayasan waqaf al-muhajirien jakapermai. *CEUR Workshop Proceedings*. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Masrur, M., Mustofa, N. A., & Sofanni, M. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kendaraan di PT PLN (Persero) Area Mojokerto. *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*. https://doi.org/10.26594/r.v1i1.403

Rahmawati, A., Kridalukmana, R., & Windasari, I. P. (2015). Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil dengan Menggunakan Java dan Mysql. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*. https://doi.org/10.14710/jtsiskom.3.3.2015.335-342

Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, S. D. (n.d.). *System Analysis and Design in A Changing World*. Cengage Learning.

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

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi.

Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. DeePublish.

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

SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT LATIHAN PADA MERPATI PUTIH KOLAT MUSTIKA BRAJA

Mediansyah Malik[1], Triyadi[2], Somawati[3]

[123]*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Nangka No. 58 C (TB. Simatupang), Kel. Tanjung Barat, Kec. Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530.
[1]mediansyah123@gmail.com, [2]triyadi170@gmail.com, [3]somadasay@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mempermudah peminjaman alat menjadi lebih efektif dan efisien di Kolat Mustika Braja. Metode penelitian yang digunakan dalam merancang sistem adalah metode deskriptif kualitatif jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya tetapi penelitian yang berdasarkan pada fakta atau fenomena yang ditemui di lapangan. Sistem inventory ini akan diterapkan menggunakan sistem informasi berbasis desktop. Program ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak XAMPP, dan NetBeans IDE 8.2 serta database MYSQL, program ini berfungsi untuk mengolah data tentang perancangan sistem informasi pada Kolat Mustika Braja. Setelah penulis menganalisis dan mengumpulkan data, akhirnya penulis dapat menarik kesimpulan bahwa dengan adanya sistem aplikasi ini, dapat membantu proses-proses yang ada di Kolat Mustika Braja dengan mudah dan efisien sehingga dapat menghemat waktu dan pencatatan yang rapih pada peminjaman alat latihan.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Peminjaman Alat Latihan, Merpati Putih, Kolat Mustika Braja

ABSTRACT

The research objective was to make it easier and more efficient to borrow tools at Kolat Mustika Braja. The method used in the system design is a descriptive qualitative research type whose findings are not obtained through statistical procedures or a basic form of research based on facts or phenomena found in the field. This inventory system will be implemented using a desktop-based information system. This program was created using XAMPP software, and NetBeans IDE 8.2 and the MYSQL database, this program functions to process data about the design of information systems at Kolat Mustika Braja. After the authors analyzed and collected data, the authors finally concluded that with this system, it could help the processes in Kolat Mustika Braja easily and efficiently so as to increase time and tidy records on borrowing training tools..

Keyword : Design, System, Borrowing of Training Equipment, Merpati Putih, Kolat Mustika Braja

PENDAHULUAN

Olahraga beladiri pencak silat merupakan salah satu olahraga beladiri yang berasal dari Indonesia. Pencak Silat merupakan sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia (Kriswanto, 2015). Pada tahun 1550 sampai dengan sekarang terdapat salah satu pencak silat yang masih eksis berdiri yaitu Pencak Silat Merpati Putih yang dilestarikan serta dikembangkan selaras dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi. Seperti organisasi silat pada umumnya, Merpati Putih juga terdiri dari beberapa kelompok latihan (kolat), Kolat Mustika Braja merupakan salah satu kelompok latihan (kolat) pencak silat bela diri Tangan Kosong (PPS Betako), yang berdiri pada tahun 2013 secara sah.

Semakin berkembangnya organisasi yang dimulai dengan 2 pelatih dan 10 anggota latihan hingga pada saat ini 10 pelatih dan 140 anggota aktif mulai dari anak Sekolah Dasar (SD) hingga Orang Tua. Maka dari itu semakin banyak pelatih dan anggota yang terlibat atas pengelolaan organisasi tersebut.Dalam kegiatan latihan, seringkali peserta latihan tidak memiliki alat latihan. Namun, Kolat Mustika Braja menyediakan alat latihan seperti body protector, samsak, skipping, golok silat, tongkat silat, dan alat latihan lain nya namun tidak terdata secara real time.

Saat ini, proses peminjaman alat tanpa ada nya pelaporan secara terperinci mengenai barang yang dipinjam maupun barang yang sudah di kembalikan. Sehingga tidak memberi perhatian khusus terhadap kedisiplinan peserta latihan untuk menunaikan kewajiban nya. Jika hal

seperti itu sering terjadi pada sebuah organisasi, maka akan menimbulkan kerugian baik dari segi produktivitas maupun dari segi material dikarenakan hilang dan tidak adanya pencatatan hingga denda keterlambatan saat pengembalian alat latihan oleh peserta latihan. Oleh karena itu pengurus sulit dalam memproses permbuatan laporan bulanan yang masih dilakukan secara manual.

Menurut (Subhan, 2012), Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem. Oleh sebab itu untuk memudahkan proses tersebut maka penulis tertarik membangun sistem pada penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Alat Latihan Pada Organisasi Pencak Silat Merpati Putih Kolat Mustika Braja Berbasis Java. Sistem ini diyakini mampu mengatasi persoalan yang mampu membangun kedisiplinan serta semangat berlatih yang tinggi sehingga dapat tercipta keadilan bagi kedua belah pihak yaitu pengurus dan peserta latihan menggunakan aplikasi yang akan menampilkan alat latihan tersedia, hingga riwayat transaksi simpan pinjam setiap bulan sehingga tidak adanya kesalah pahaman.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan yaitu penelitian deskriptif kualitatif, yaitu jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya tetapi penelitian yang berdasarkan pada fakta atau fenomena yang ditemui di lapangan. Menurut (Sugiyono, 2015) penelitian deskriptif yaitu, penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain. Menurut (Suryabrata, 2012) penelitian studi kasus merupakan studi yang mendalam mengenai unit sosial tertentu dan hasil dari penelitian tersebut dapat memberikan gambaran luas serta mendalam. Tujuan dari studi kasus adalah untuk mempelajari secara intensif tentang latar belakang keadaan sekarang dan interaksi lingkungan sesuatu unit sosial, seperti individu, kelompok, lembaga atau masyarakat.
Menurut (Creswell, 2010), penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data serta informasi mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian di antara lain adalah;

1. Wawancara via Daring
   Proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan tanya jawab via obrolan daring antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau informan dengan menggunakan jejaring sosial whatsapp.
2. Studi Kepustakaan
   Studi kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mengutip dan membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penggunaan dana petty cash. Hal ini dimaksudkan agar penulis memiliki landasan teori yang kuat dalam menarik kesimpulan.
3. Dekomentasi
   Suatu pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber-sumber dokumen yang terkait. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai Pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan pada Kolat Mustika Braja yaitu :

1. Memerlukan waktu yang lama dalam melakukan penginputan data karena sistem yang digunakan masih manual.
2. Penyimpanan data yang tidak terjamin keamanannya dan tidak terinput dengan baik karena adanya kemungkinan data hilang dan tercampur dengan data yang lain.
3. Lambat dalam pencarian, karena banyaknya berkas berupa lembaran-lembaran kertas.
4. Sistem pencatatan yang digunakan masih secara manual.

Dalam beberapa uraian masalah yang dihadapi, sistem peminjaman dan sistem pengembalian alat latihan di Kolat Mustika Braja, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan komputerisasi sistem dalam pengolahan data tentu saja akan memudahkan pekerjaan sehingga data yang dihasilkan akan lebih cepat dan akurat.
2. Simpanan data berbentuk file bukan arsip akan membuat proses pembuatan laporan

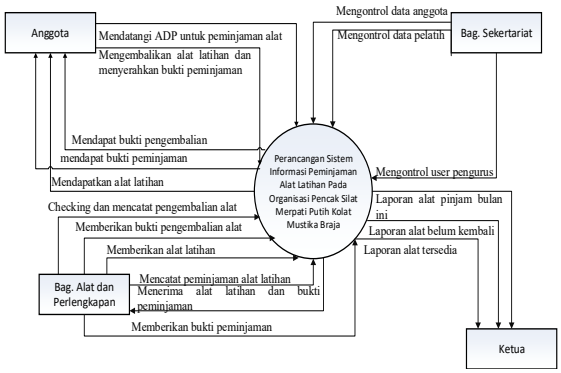
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

menjadi lebih mudah, hasil laporan menjadi lebih akurat dan waktu pembuatan laporan menjadi lebih cepat serta media penyimpanan data yang lebih aman.

3. Informasi atau laporan yang diterima oleh admin akan lebih cepat dan akurat karena data-data yang diperlukan mudah didapat.
4. Sistem peminjaman dan pengembalian alat yang dapat diakses melalui Aplikasi *Desktop* akan lebih memudahkan pekerjaan.

Diagram Konteks

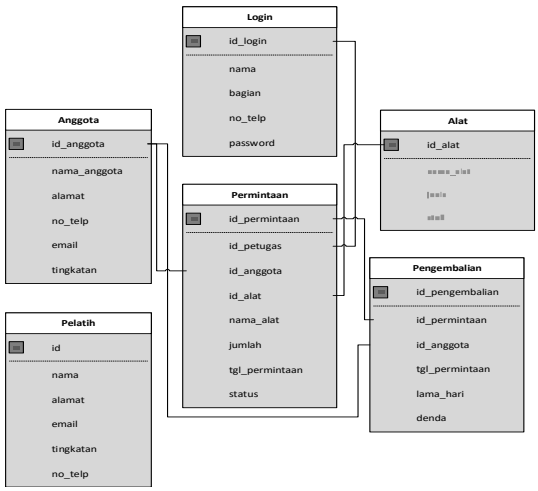
Berikut ini merupakan penggambaran tentang sistem yang yang diusulkan pada Sistem Informasi Peminjaman Alat Latihan Pada Kolat Mustika Braja secara keseluruhan dalam bentuk diagram konteks :



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Normalisasi

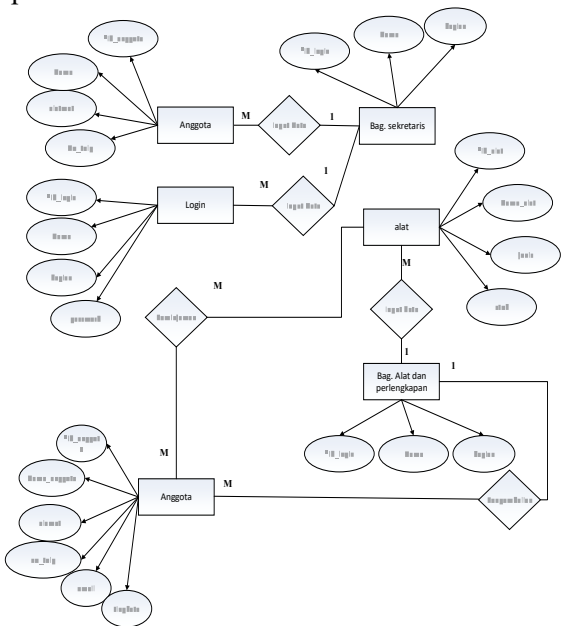
"Normalisasi adalah aturan yang membantu analis meningkatkan kualitas model data. Aturan ini membantu mengidentifikasi entitas yang tidak diwakili dengan benar dalam model data logis dan entitas yang sama dapat dipisahkan dari tiap-tiap berkas yang berbeda."(Harley Wixom, B., M. Roth, R., & Dennis, 2012)



Gambar 2. Normalisasi Tabel

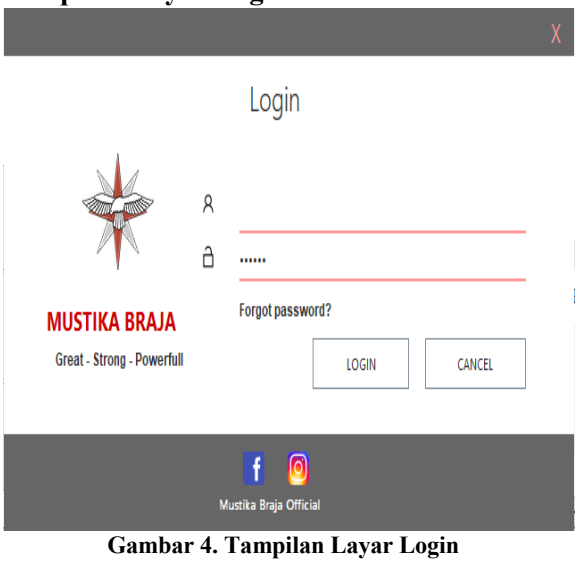
Entity Relationship Diagram (ERD)

(Harley Wixom et al., 2012) ERD adalah gambar yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan pada sistem bisnis. Pada sebuah ERD, jenis informasi yang sama dicantumkan bersama dan ditempatkan di dalam kotak yang disebut entitas. Garis ditarik antara entitas untuk mewakili hubungan antara data, dan simbol khusus ditambahkan ke diagram untuk mengkomunikasikan aturan bisnis tingkat tinggi yang perlu didukung oleh sistem. Berikut adalah ERD yang dibuat untuk aplikasi ini:



Gambar 3 *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Layar Login

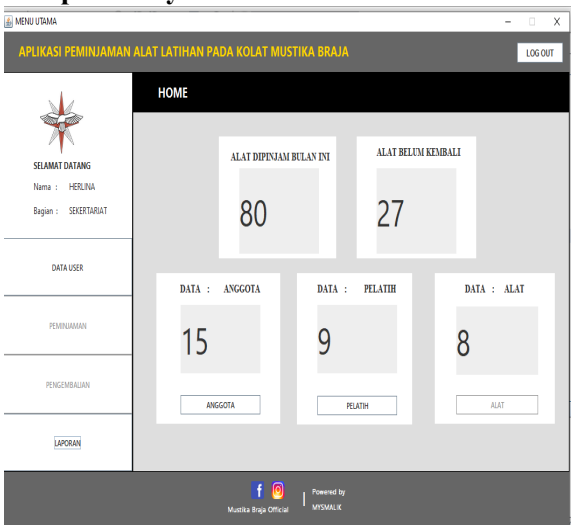


Gambar 4. Tampilan Layar Login

Gambar diatas merupakan *Form login* yang digunakan untuk melakukan akses ke menu utama

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

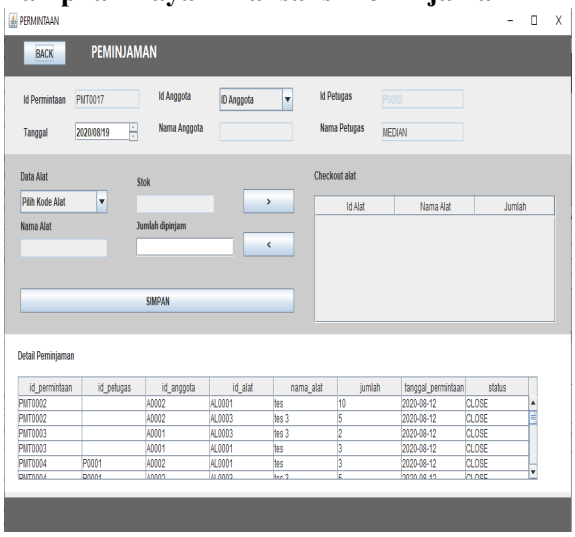
Tampilan Layar Dashboard



Gambar 5. Tampilan Utama

Gambar diatas merupakan Menu Utama. Setelah berhasil login akan masuk ke menu utama, dalam menu utama terdapat beberapa menu diantaranya Data User, Menu Peminjaman, Menu Pengembalian Menu Anggota, Menu Pelatih, Menu Alat, dan Menu Laporan.

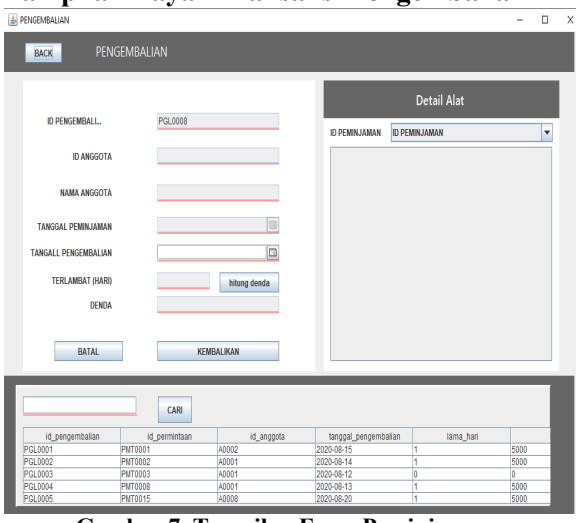
Tampilan Layar Transaksi Peminjaman



Gambar 6. Tampilan Form Peminjaman

Gambar diatas merupakan Menu Peminjaman yang akan mencatat transaksi peminjaman alat latihan di kolat Mustika Braja. Konten yang akan muncul pada dashboard terbagi menjadi dua bagian yaitu nama peminjam serta pemilihan alat yang akan ditampilkan pada tabel *chekout.* Kemudian setelah selesai melakukan transaksi peminjaman, akan tampil pada tabel bawah sebagai *record* peminjaman alat latihan.

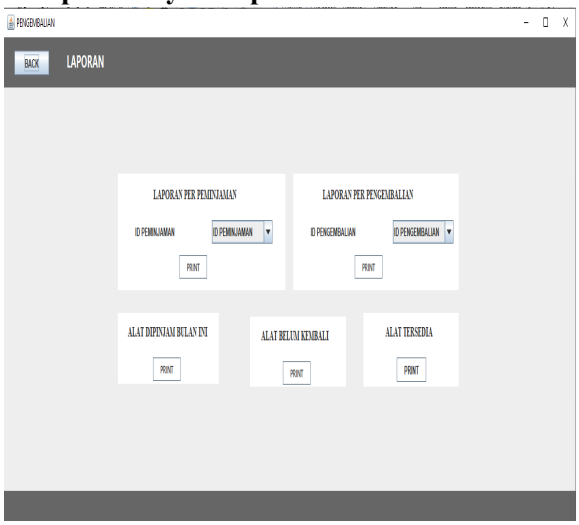
Tampilan Layar Transaksi Pengembalian



Gambar 7. Tampilan Form Peminjaman

Gambar diatas merupakan Menu Pengembalian yang akan mencatat transaksi pengembalian alat latihan di kolat Mustika Braja. Pada pengembalian alat latihan terdapat pemilihan id peminjaman yang akan dikembalikan, data alat akan tampil pada tabel detail alat, kemudian setelah dikembalikan akan ter *record* pada table dibawah sebagai data pengembalian.

Tampilan Layar Laporan



Gambar 8. Tampilan Menu Laporan

Gambar diatas merupakan tampilan menu laporan. Terdapat 5 yang dapat mengeluarkan laporan sesuai fungsinya. Yaitu, laporan perpeminjaman, laporan perpengembalian, laporan alat dipinjam bulan ini, laporan alat belum kembali, laporan alat tersedia.

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

Tampilan Laporan Peminjaman

Gambar 9. Tampilan Laporan Peminjaman Alat

Gambar diatas merupakan tampilan laporan data peminjaman alat latihan.

Tampilan Laporan Pengembalian

Gambar 10. Tampilan Laporan Peminjaman Alat

Gambar diatas merupakan tampilan laporan data pengembalian alat latihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis penelitian dan implementasi pada Sistem Peminjaman Alat Latihan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut:Dengan membangun aplikasi ini dapat memudahkan dalam penyimpanan data secara realtimeserta memudahkan bagi pengurus dalam melakukan pencatatan peminjaman alat latihan. Aplikasi ini di di *klaim* dapat mengatur denda pada pencatatan pengembalian alat latihan yang berlaku saat terlambat melakukan pengembalian alat, sehingga dapat dijadikan data yang *valid* untuk digunakan untuk keperluan laporan peminjaman.

Melakukan pemeliharaan secara berkala untuk perangkat lunak (*software*) dan perangkat kerasnya (*hardware*) yang digunakan, sehingga dapat bekerja dengan optimal untuk mendukung kegiatan operasional. Melakukan *back up* data secara berkala sehingga data akan terjaga serta ruang penyimpanan data akan tersedia untuk data oprasional.

DAFTAR PUSTAKA

Creswell, J. W. (2010). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. PT Pustaka Pelajar.

Harley Wixom, B., M. Roth, R., & Dennis, A. (2012). *System Analysis & Design*. http://www.wiley.com/college/dennis

Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak Silat*. Pustaka Baru Press.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.

Suryabrata, S. (2012). *Metodologi Penelitian*. Rajawali Pers.

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

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

PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN *MEDICAL CHECK UP* PADA SILOAM *HOSPITAL* KARAWACI

Mega Diyanti[1], Lukas Arief Prasetyo[2], Imam Sunoto[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]mega.diyanti28@gmail.com, [2]lukasariefprasetyo@gmail.com, [3]raidersimam@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan penelitian yang penulis ajukan sebagai berikut, Lamanya waktu petugas *Callcenter* dalam melihat tanggal pemeriksaan yang tersedia, dalam mencari data pasien yang sudah melakukan pendaftaran *Medical Check Up* yang lama karena masih secara manual bertanya kepada SPV, Pengaduan pasien *Medical Check Up* ke petugas *Callcenter* bahwa tidak adanya nama pasien di sistem pendaftaran sehingga tidak bisa melakukan pemeriksaan, Terjadi kesalahan *callcenter* dalam input data pasien dalam penentuan tanggal karena dilakukan secara manual ketik dan mengirim data pasien melalui E-mail ke Siloam *Hospital* Karawaci. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudahkan pekerja Callcenter dalam mengelola pendaftaran pasien untuk *Medical Check Up* pada Siloam *Hospital* Karawaci sehingga pendaftaran dan penjadwalan dapat terselesaikan lebih cepat, tepat, dan efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, metode pengumpulan data yang meliputi studi lapangan observasi, dan studi kepustakaan. Dan dalam pengembangan sistemnya peneliti menggunakan metode *waterfall.* Hasil penelitian yang didapatkan adalah Pendaftaran pasien untuk *Medical Check Up* dan promo bagi callcenter menjadi lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam pengolahan datanya hanya dengan membuka satu aplikasi.

Kata Kunci: Sistem, Pendaftaran, Java, Xampp, *Check Up*

ABSTRACT

The research problem that author proposes is, Callcenter officer to see the available examination date is to long times, in looking for data patients who have registered before still manually must be check and ask to SPV, Complaints patients to Callcenter Officer that there is no patient name or data in the registration system so the patients can't examination, an error occurred patients data from Callcenter Officer determine the date of examination because manually type dan send patient data via E-mail to Siloam Hospital Karawaci. The Purpose of this research is make a callcenter deskjob easier in managing patient registration data for Medical Check Up and hoped that registration and scheduling can be completed, more quickly, precisely, and efficiently. The research method used is kuantitatif method, and Researchers used another method with data collection which include research place studies. And in systems development researched used a waterfall method. The results obtained were that patient registration for Medical Check Up and Promotion for callcenter became more effective, fast, conceptual dan up to date in data processing by just opening one application.

Keyword: Sytem, Registration, Java, Xampp, Check Up

PENDAHULUAN

Rumah Sakit sebagai salah satu sistem pelayanan kesehatan menyediakan dua pelayanan yaitu pelayanan kesehatan dan administrasi. Pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan medik, rehabilitasi medik, dan layanan keperawatan. Pelayanan administrasi yang mecangkup semua jenis pelayanan yang bersifat administratif, termasuk keuangan, dan sebagainya.

Sistem informasi rumah sakit adalah sistem yang mampu melakukan integrasi dan komunikasi aliran informasi baik di dalam maupun diluar rumah sakit. Sistem informasi ini meliputi rekam medis elektronik, sistem informasi Laboratorium, sistem informasi Radiologi, farmasi, dan lain sebagainya. Sistem ini juga memiliki 2 fungsi utama yaitu untuk keperluan manajemen dan pengolahan data pasien.

Salah satu sub pelayanan kesehatan yaitu pelayanan MCU atau *Medical check up* adalah "pemeriksaan kesehatan lengkap untuk mengetahui kesehatan seseorang" (Droeska Oen, 2010). Pengelolahan data secara manual yang membutuhkan pasien datang ke rumah sakit sehingga menjadikan salah satu kelemahan. Selain membutuhkan waktu yang lama, tidak bisa info tanggal pemeriksaan yang penuh atau tidak, keakuratan data pasien yang tidak dapat diterima karena kemungkinan kesalahan sangat besar.

Karena salah satu faktor yang saya yang rasakan sendiri sebagai petugas staf *Callcenter* Siloam *Hospital* yang banyak mendapatkan keluhan dari pasien terlebih untuk pasien yang ingin melakukan MCU. Yang pada awalnya staf *Callcenter* hanya bertugas untuk melakukan pendaftaran Rawat Jalan ke dokter spesialis, namun dikarenakan pasien Siloam yang jumlahnya banyak dan khususnya pasien yang ingin MCU yang seharusnya untuk pendaftaran tidak di staf *Callcenter* menjadi di kami.

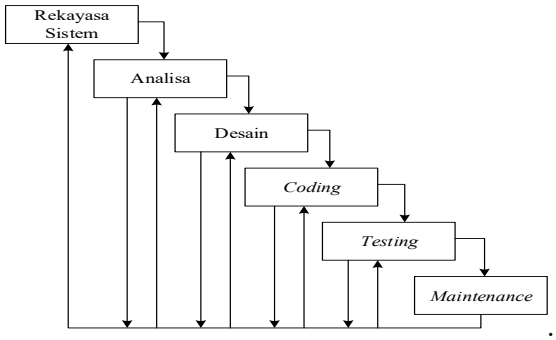
Sampai saat ini pun untuk aplikasi yang menghubungkan antara petugas siloam dan staff Callcenter belum ada, sehingga untuk pendaftaran kami bantu dengan mengirimkan data pasien dengan E-mail atau *WhatsUp* dan menjanjikan akan dihubungi kembali dari Unit Siloam untuk jam dan pemeriksaannya. Dari cara kerja kami yang seperti itu mengakibatkan produktifitas mengangkat telepon kami berkurang mulai dari banyaknya telepon dan durasi dari percakapan kami yang lama.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana cara membuat aplikasi pendaftaran *Medical Check Up* berbasis java untuk memudahkan petugas callcenter dalam melayani pasien?"

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis agar memudahkan pasien untuk mengetahui jadwal *Medical Check Up* di Siloam *Hospital* Karawaci, Hanya dengan menelepon ke Callcenter pasien dapat didaftarkan untuk *Medical Check Up* di Siloam *Hospital* Karawaci di tanggal yang sudah ditentukan oleh pasien. Dan Mengefektifkan kinerja callcenter dalam mendaftarkan pasien *Medical Check Up.* Diharapkan dengan adanya aplikasi ini pemeriksaan untuk pasien *Medical Check Up* lebih baik dan terjadwal, sehingga pasien merasakan kepuasan dalam hal pelayanan rumah sakit.

METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi ini Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode dengan pendekatan kualitatif, dengan melakukan penelitian dengan metode pengumpulan data yang meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan, dan model pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall.* Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011) Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap support



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *Waterfall*.

1. Rekayasa sistem
   Merupakan tahap awal dari pembangunan perangkat lunak, yaitu menetapkan segala hal yang diperlukan dalam pelaksanaan pembangunan perangkat lunak dan menentukan apakah sistem benar-benar dibutuhkan.
2. Analisis
   Merupakan tahap dimana rekayasa perangkat lunak menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pembuatan suatu aplikasi yang akan dibuat.
3. Desain
   Desain merupakan tahap penerjemahan dari keperluan data-data yang telah dianalisa ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.
4. *Coding*
   Coding adalah tahap penerjemahan data pemecah masalah yang telah dirancang ke

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

dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.

5. *Testing*
   Testing merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menentukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang terdapat di dalam sistem.
6. *Maintenanc*
   Maintenance yaitu tahap akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dan mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan. Bagian ini merupakan bagian terujung dari siklus pengembangan sistem laporan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan pada sistem yang berjalan memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan yang memiliki tujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem. Berikut adalah penjelasan permasalahannya :

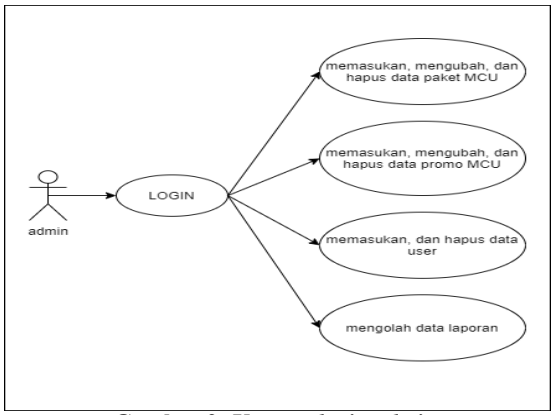
1. Proses pendaftaran masih dilakukan secara manual yaitu dengan memastikan tanggal appointment dan mengirim data pasien ke SPV sehingga membuat durasi telepon Callcenter lama.
2. Tidak akuratnya *update* tanggal appointment yang tersedia sehingga Callcenter mendaftarkan dan ternyata *Update* terbaru tanggal yang diinginkan sudah penuh dan harus menghubungi kembali pasien meminta untuk di pindahkan jadwalnya.
3. Tidak adanya laporan yang dapat SPV peroleh.

Untuk menyelesaikan beberapa masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, penulis memiliki alternatif yaitu dengan merubah sistem manual menjadi sistem yang teraplikasi. Adapun kekurangan dan kelebihan antara lain :

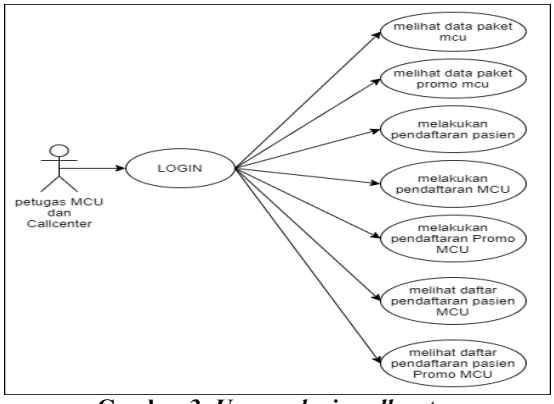
1. Kekurangan :
   a. Memerlukan waktu dalam memberikan penyesuaian sistem teraplikasi kepada pihak Callcenter untuk menjalankan sistem yang baru.
2. Kelebihan :
   a. Durasi telepon agent tidak terlalu lama.
   b. Proses mulai dari pendaftaran pasien, pemindahan tanggal MCU, membatalkan janji MCU, dan memastikan dari janji MCU hanya dengan melihat didalam satu aplikasi.
   c. Memperkecil kesalahan dalam proses pendaftaran khususnya data pasien dan tanggal membuat janji.

Use Case Diagram

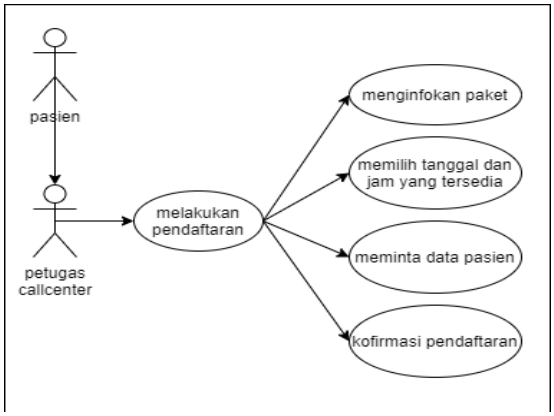
Use Case Diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan *use case.* Aktor merepresentasikan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem.



Gambar 2. ***Usecase login admin***



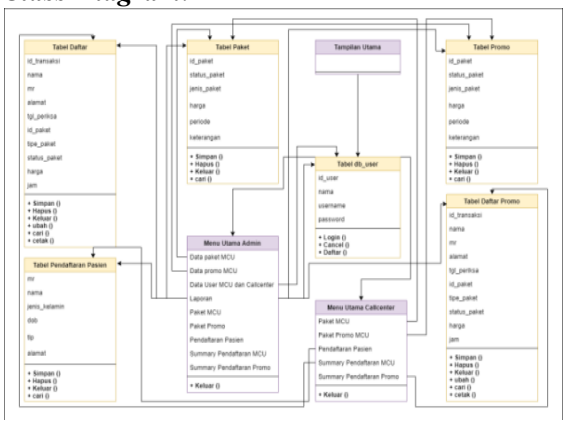
Gambar 3. ***Usecase login callcenter***



Gambar 4. ***Usecase*** **pendaftaran**.

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

Class Diagram.



Gambar 5. *Class Diagram*

Tampilan

Peneliti membuat rancangan sistem informasi menggunakan pemrograman *Java* dan *IDE* yaitu yang digunakan adalah *Netbeas* dan juga *database* menggunakan *MySql*. Menurut (Ahmadian, 2017) Java merupakan bahasa pemrograman yang sejatinya berbasis object oriented programing (OOP) atau dalam terjemahan bahasa indonesia-nya lebih dikenal dengan pemrograman berorientasi objek (PBO).

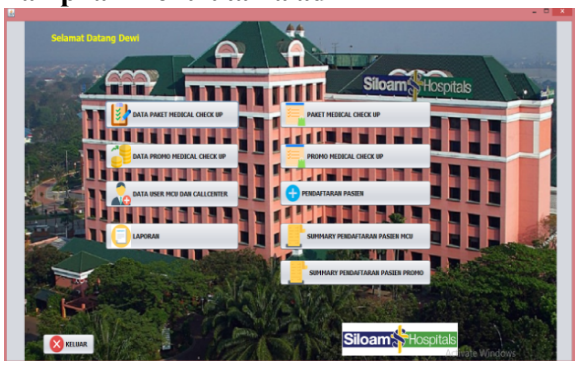
Menurut Jubilee Enterprise (2017:8), netbeans merupakan IDE (*integrated Development Environvent*) untuk membuat aplikasi dengan Java, PHP, C, C++, dan HTML menyerupai Microsoft Visual Studio maupun Dreamweaver dalam konteks sebagai aplikasi yang memiliki lingkungan kerja lengkap untuk membangun aplikasi lain. Menurut M. Hilmi (2015:54), MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis, MySQl merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*).

Tampilan Menu Login

Gambar 6. Tampilan menu login

Halaman *Login* adalah halaman pembuka Perancangan Sistem Pendaftaran *Medical Check Up* pada Siloam *Hospital* Karawaci.

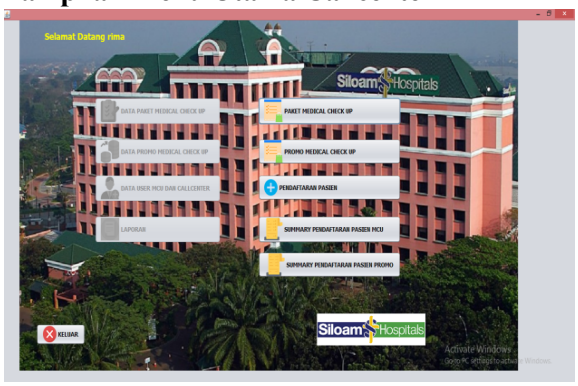
Tampilan menu utama admin



Gambar 7. Tampilan menu utama admin

Halaman menu utama adalah halaman dimana untuk user dapat melakukan pekerjaan yang dapat diakses. Untuk user dapat mengakses semua pekerjaan di Aplikasi ini.

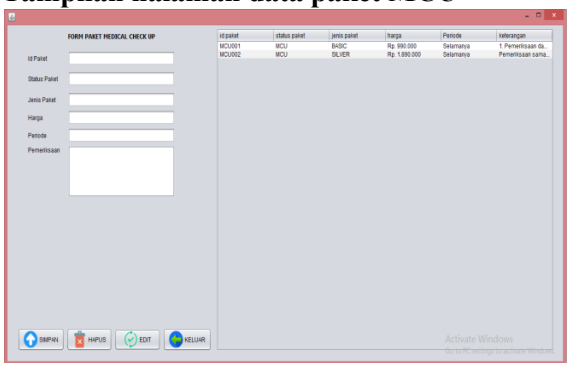
Tampilan Menu Utama Callcenter



Gambar 8. Tampilan menu utama callcenter

Halaman menu utama adalah halaman dimana untuk user dapat melakukan pekerjaan yang dapat diakses. Untuk callcenter hanya dapat membuka untuk kegiatan pendaftaran saja.

Tampilan halaman data paket MCU

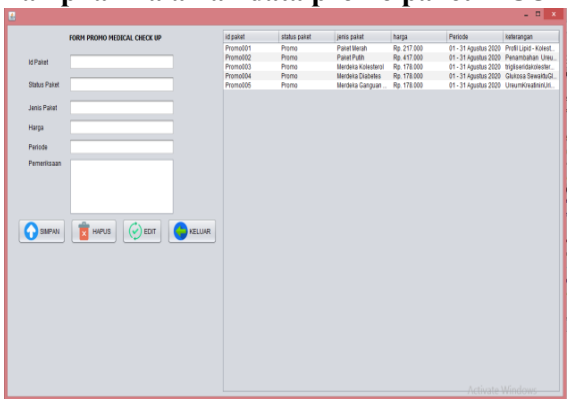


Gambar 9. Tampilan Halaman data paket MCU

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

Berisi form yang harus diisi oleh admin saat ada paket pemeriksaan yang terbaru agar masuk kedalam tampilan halaman Paket MCU yang dilihat oleh Callcenter.

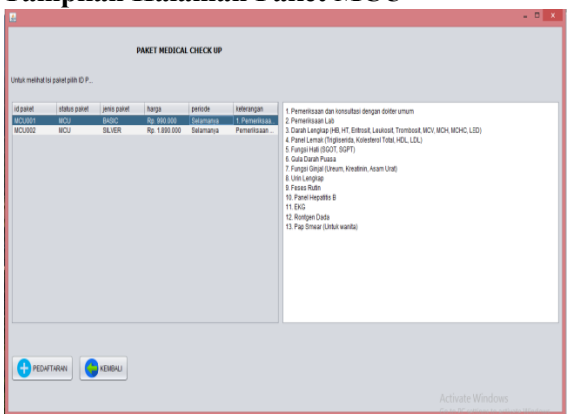
Tampilan halaman data promo paket MCU



Gambar 10. Tampilan Halaman data promo MCU

Berisi form yang harus diisi oleh admin saat ada paket promo pemeriksaan yang terbaru agar masuk kedalam tampilan halaman Paket promo MCU yang dilihat oleh Callcenter.

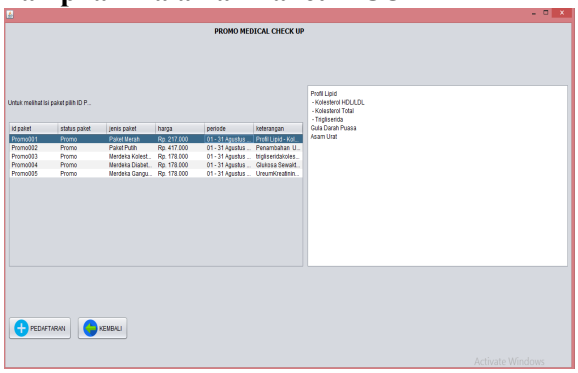
Tampilan Halaman Paket MCU



Gambar 11. Tampilan Halaman paket MCU

Berisikan halaman dari paket MCU yang tersedia di Rumah sakit yang dapat dilihat oleh petugas Callcenter, mulai dari nama paket, harga paket, dan isi pemeriksaan.

Tampilan Halaman Paket MCU



Gambar 12. Tampilan Halaman paket Promo MCU

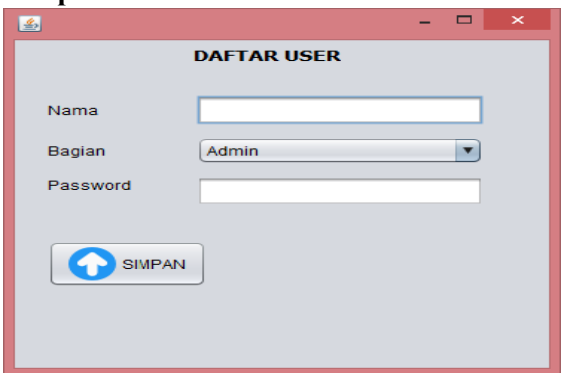
Berisikan halaman dari paket promo MCU yang tersedia di Rumah sakit yang dapat dilihat oleh petugas Callcenter, mulai dari nama paket, harga paket, dan isi pemeriksaan.

Tampilan Halaman Pendaftaran Pasien

Gambar 13. Tampilan Halaman pendaftaran pasien

Form yang harus diisi oleh petugas Callcenter dengan data pribadi pasien yang ingin melakukan MCU dan Promo.

Tampilan Halaman daftar User

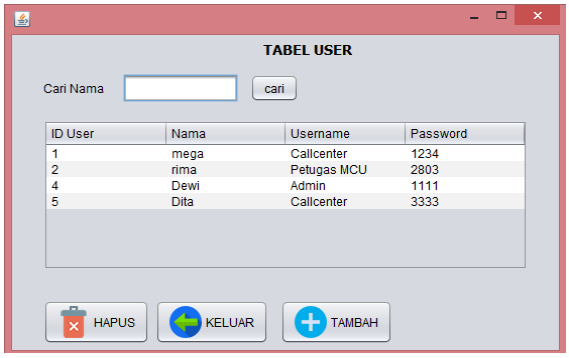


Gambar 14. Tampilan Halaman daftar User

Berisikan form user yang ingin masuk kedalam aplikasi untuk yang belum terdaftar, dan akan masuk kedalam tabel user.

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

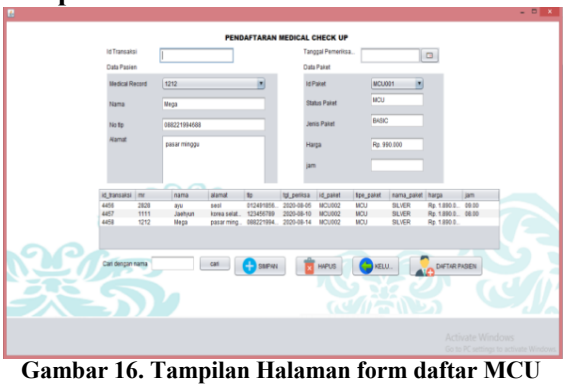
Tabel User



Gambar 15. *Tabel User*

Berisikan dari seluruh pengguna aplikasi yang dapat akses aplikasi yang mendaftar dan mengisi daftar user.

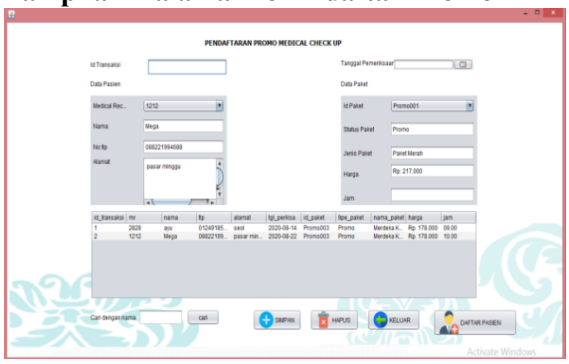
Tampilan Halaman Form daftar MCU



Gambar 16. Tampilan Halaman form daftar MCU

Berisikan form pendaftaran dari pasien dan jenis paket MCU yang diambil.

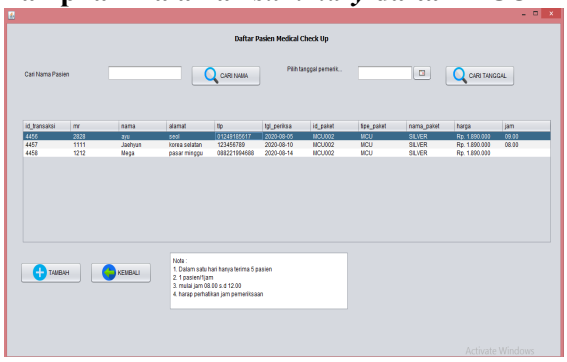
Tampilan Halaman form daftar Promo



Gambar 17. Tampilan Halaman form daftar Promo

Berisikan form pendaftaran MCU terdiri dari memilih data pasien dan juga jenis paket Promo MCU yang diambil.

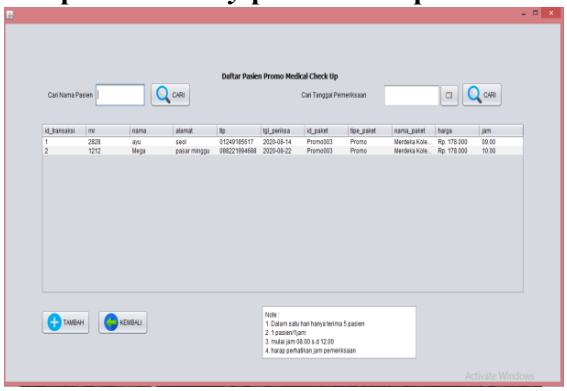
Tampilan Halaman *summary* daftar MCU



Gambar 18. Tampilan Halaman *summary* daftar MCU

Berisikan seluruh pendaftaran data pasien MCU yang sudah dibuatkan oleh callcenter khusus pasien yang mengambil MCU.

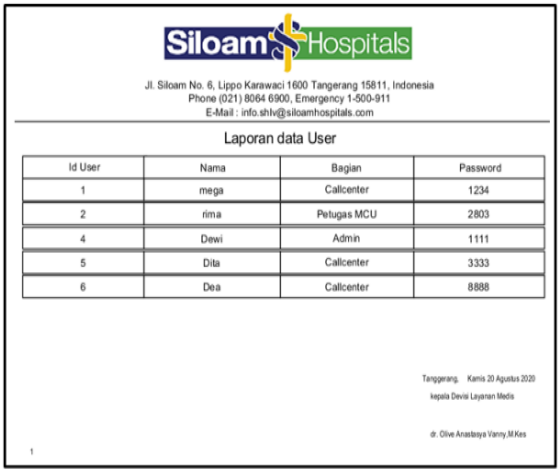
Tampilan *summary* pendaftaran promo



Gambar 19. Tampilan *summary* pendaftaran promo

Berisikan seluruh pendaftaran data pasien yang mengambil pemeriksaan dengan harga promo MCU dan sudah dibuatkan oleh callcenter.

Tampilan Laporan data user

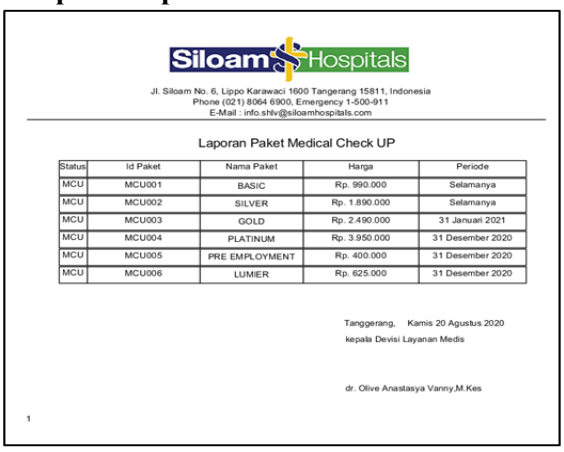


Gambar 20. Laporan data user

Laporan yang berisikan data user atau pengguna dari aplikasi berisikan id user, nama, bagian, dan password.

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

Tampilan Laporan Paket MCU


Siloam Hospitals
Jl. Siloam No. 6, Lippo Karawaci 1600 Tangerang 15811, Indonesia
Phone (021) 8064 6900, Emergency 1-500-911
E-Mail : info.shlv@siloamhospitals.com

Laporan Paket Medical Check UP

Status	Id Paket	Nama Paket	Harga	Periode
MCU	MCU001	BASIC	Rp. 990.000	Selamanya
MCU	MCU002	SILVER	Rp. 1.890.000	Selamanya
MCU	MCU003	GOLD	Rp. 2.490.000	31 Januari 2021
MCU	MCU004	PLATINUM	Rp. 3.950.000	31 Desember 2020
MCU	MCU005	PRE EMPLOYMENT	Rp. 400.000	31 Desember 2020
MCU	MCU006	LUMIER	Rp. 625.000	31 Desember 2020

Tanggerang, Kamis 20 Agustus 2020
kepala Devisi Layanan Medis

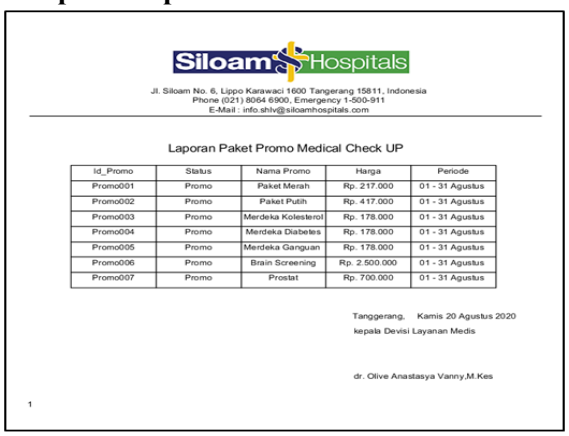
dr. Olive Anastasya Vanny,M.Kes

1

Gambar 21. Laporan paket MCU

Laporan yang berisikan data paket yang berlaku di Siloam Hospital berisikan id pasien, id paket, nama paket, harga, periode.

Tampilan Laporan Paket Promo MCU


Siloam Hospitals
Jl. Siloam No. 6, Lippo Karawaci 1600 Tangerang 15811, Indonesia
Phone (021) 8064 6900, Emergency 1-500-911
E-Mail : info.shlv@siloamhospitals.com

Laporan Paket Promo Medical Check UP

Id_Promo	Status	Nama Promo	Harga	Periode
Promo001	Promo	Paket Merah	Rp. 217.000	01 - 31 Agustus
Promo002	Promo	Paket Putih	Rp. 417.000	01 - 31 Agustus
Promo003	Promo	Merdeka Kolesterol	Rp. 178.000	01 - 31 Agustus
Promo004	Promo	Merdeka Diabetes	Rp. 178.000	01 - 31 Agustus
Promo005	Promo	Merdeka Ganguan	Rp. 178.000	01 - 31 Agustus
Promo006	Promo	Brain Screening	Rp. 2.500.000	01 - 31 Agustus
Promo007	Promo	Prostat	Rp. 700.000	01 - 31 Agustus

Tanggerang, Kamis 20 Agustus 2020
kepala Devisi Layanan Medis

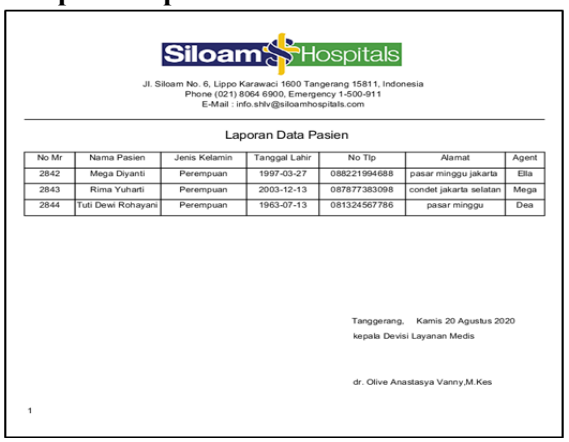
dr. Olive Anastasya Vanny,M.Kes

1

Gambar 22. Laporan paket promo MCU

Laporan yang berisikan data promo paket yang berlaku di Siloam Hospital berisikan id pasien, id paket, nama paket, harga, periode.

Tampilan Laporan Data Pasien


Siloam Hospitals
Jl. Siloam No. 6, Lippo Karawaci 1600 Tangerang 15811, Indonesia
Phone (021) 8064 6900, Emergency 1-500-911
E-Mail : info.shlv@siloamhospitals.com

Laporan Data Pasien

No Mr	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	No Tlp	Alamat	Agent
2842	Mega Diyanti	Perempuan	1997-03-27	08822194688	pasar minggu jakarta	Ella
2843	Rima Yuharti	Perempuan	2003-12-13	087877383098	condet jakarta selatan	Mega
2844	Tuti Dewi Rohayani	Perempuan	1963-07-13	081324567786	pasar minggu	Dea

Tanggerang, Kamis 20 Agustus 2020
kepala Devisi Layanan Medis

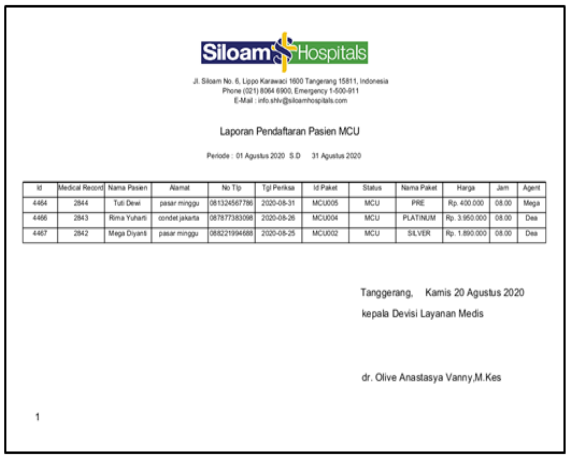
dr. Olive Anastasya Vanny,M.Kes

1

Gambar 23. Laporan data pasien

Laporan yang berisikan data pasien yang melakukan pemeriksaan di Siloam Hospital berisi no MR, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, No tlp, Alamat, Agent.

Tampilan Laporan Pendaftaran Pasien MCU


Siloam Hospitals
Jl. Siloam No. 6, Lippo Karawaci 1600 Tangerang 15811, Indonesia
Phone (021) 8064 6900, Emergency 1-500-911
E-Mail : info.shlv@siloamhospitals.com

Laporan Pendaftaran Pasien MCU

Periode : 01 Agustus 2020 S.D 31 Agustus 2020

Id	Medical Record	Nama Pasien	Alamat	No Tlp	Tgl Periksa	Id Paket	Status	Nama Paket	Harga	Jam	Agent
4464	2844	Tuti Dewi	pasar minggu	081324567786	2020-08-31	MCU005	MCU	PRE	Rp. 400.000	08.00	Mega
4466	2843	Rima Yuharti	condet jakarta	087877383098	2020-08-26	MCU004	MCU	PLATINUM	Rp. 3.950.000	08.00	Dea
4467	2842	Mega Diyanti	pasar minggu	08822194688	2020-08-25	MCU002	MCU	SILVER	Rp. 1.890.000	08.00	Dea

Tanggerang, Kamis 20 Agustus 2020
kepala Devisi Layanan Medis

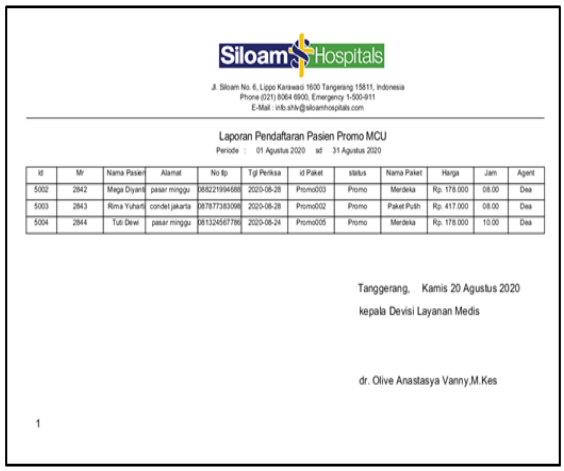
dr. Olive Anastasya Vanny,M.Kes

1

Gambar 24. Laporan pendaftatan pasien MCU

Laporan yang berisikan data pasien yang melakukan pemeriksaan MCU di Siloam Hospital berisi no MR, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, No tlp, Alamat, Tgl Pemeriksaan, sd harga dan nama paket.

Tampilan Laporan Pendaftaran Pasien Promo MCU


Siloam Hospitals
Jl. Siloam No. 6, Lippo Karawaci 1600 Tangerang 15811, Indonesia
Phone (021) 8064 6900, Emergency 1-500-911
E-Mail : info.shlv@siloamhospitals.com

Laporan Pendaftaran Pasien Promo MCU

Periode : 01 Agustus 2020 sd 31 Agustus 2020

Id	Mr	Nama Pasien	Alamat	No tlp	Tgl Periksa	Id Paket	status	Nama Paket	Harga	Jam	Agent
5002	2842	Mega Diyanti	pasar minggu	08822194688	2020-08-28	Promo003	Promo	Merdeka	Rp. 178.000	08.00	Dea
5003	2843	Rima Yuharti	condet jakarta	087877383098	2020-08-28	Promo002	Promo	Paket Putih	Rp. 417.000	08.00	Dea
5004	2844	Tuti Dewi	pasar minggu	081324567786	2020-08-24	Promo005	Promo	Merdeka	Rp. 178.000	10.00	Dea

Tanggerang, Kamis 20 Agustus 2020
kepala Devisi Layanan Medis

dr. Olive Anastasya Vanny,M.Kes

1

Gambar 25. Laporan pendaftatan pasien Promo MCU

Laporan yang berisikan data pasien yang melakukan pemeriksaan dengan harga promo MCU di Siloam Hospital berisi no MR, Nama Pasien, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, No tlp, Alamat, Tgl Pemeriksaan, sd harga dan nama paket.

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

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Perancangan Sistem Pendaftaran *Medical Check Up* Pada Siloam *Hospital* Karawaci kegiatan yang berhubungan dengan pendaftaran, pemindahan jadwal, dan info dari paket *Medical Check Up* yang berlaku dapat disampaikan ke pasien dengan benar, mempermudah callcenter dalam membantu pasien, sehingga dapat mengurangi complain yang terjadi. Penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini Pendaftaran *Medical Check Up* dan promo bagi calcenter lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam pengolahan data.

Penulis dapat memberi saran, Aplikasi Pendaftaran *Medical Check Up* Pada Siloam *Hospital* Karawaci dapat dikembangkan kembali dalam penambahan *database* sesuai kebutuhan pengolahan data. Aplikasi Pendaftaran *Medical Check Up* Pada Siloam *Hospital* Karawaci haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadian, Hendri.dkk.(2017). *Mahir Pemograman Visual Dengan Java*. Banda Aceh: Unimal Press.

Enterprise Jubilee. (2017). *Mengenal Java dan Database dengan Netbeans*. Kompas Gramedia.

Rosa, A. ., & M, S. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur. In *Informatika*.

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

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KURSUS PADA LPIA (LEMBAGA PENDIDIKAN INDONESIA AMERIKA) CIJANTUNG

Mitha Hardiyani[1], Achmad[2], Pandhu Pramarta[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No.80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]hardiyanimitha@gmail.com,[2]achmad972@gmail.com,[3]pandhu.unindra@gmail.com

ABSTRAK

LPIA merupakan suatu lembaga pendidikan yang bergerak pada bidang jasa kursus yang terletak di Cijantung. Semakin bertambahnya waktu, LPIA mengalami kemajuan yang sangat pesat dengan bertambahnya siswa dari tahun ke tahun. Perkembangan ini menuntut adanya sebuah sarana teknologi untuk mempermudah dan mempercepat kinerja staff administrasi dalam kegiatan usahanya. Kegiatan ini meliputi pendaftaran kursus dan sistem pembayaran yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dan efisien. Karena semua proses yang diolah secara manual sering mengalami kesalahan dan kesulitan saat merekap laporan, diperlukan sebuah sistem informasi untuk melakukan pengolahan data administrasi agar menjamin keamanan datanya. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengolahan data dilakukan menggunakan *database* komputer melalui *MySQL* agar data yang tersimpan tepat dan akurat. Metode *Grounded Research* digunakan untuk mengadakan, menetapkan, membuktikan dan mengembangkan teori saat pengumpulan dan analisis data berjalan secara bersamaan. Dengan permasalahan yang ada, peneliti membuat suatu sistem informasi administrasi kursus yang dapat mempermudah dan mempercepat kinerja bagian staff administrasi dalam menjalankan tugasnya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Administrasi, Kursus, *Grounded Research*

ABSTRACT

LPIA is an educational institution engaged in the field of course services located in Cijantung. Increasing time, LPIA is making rapid progress with the increase of students from year to year. This development demands a technological means to facilitate and accelerate the performance of administrative staff in their business activities. This activity includes the registration of courses and payment systems that are still done manually so that it is less effective and efficient. Since all manually processed processes often experience errors and difficulties when reviewing reports, an information system is required to perform administrative data processing to ensure the security of its data. To work around this issue, data processing is done using a computer database through MySQL so that the stored data is precise and accurate. The Grounded Research method is used to hold, establish, prove and develop theories when data collection and analysis runs simultaneously. With the problems, it is expected that researchers create a course administration information system that can facilitate and accelerate the performance of the administrative staff in carrying out their duties.

Keyword: Information Systems, Administration, Courses, Grounded Research

PENDAHULUAN

LPIA Cijantung merupakan suatu lembaga yang bergerak pada bidang jasa kursus. Proses kursus pada LPIA dimulai dari pendaftaran siswa, pendataan pengajar, pendataan kursus, pemilihan kursus, serta pembayaran masih dilakukan secara manual. Kursus dan pelatihan diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan bekal pengetahuan, keterampilan, kecapakan hidup, dan sikap yang bertujuan untuk mengembangkan diri, mengembangkan profesi, bekerja, usaha mandiri, dan/atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 26, 2003).

Di era globalisasi pada saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat dan canggih sehingga memudahkan kita dalam melakukan aktivitas. Dengan adanya teknologi tersebut akan mencapai hasil yang baik dengan lebih efisien dan efektif. Sebuah sistem informasi sangat penting bagi perkembangan suatu organisasi, institusi, perusahaan dan bagi semua kalangan. Sistem informasi adalah suatu sistem yang ada

didalam suatu organinsasi yang berguna untuk mengelola transaksi, mendukung operasi, manajemen transaksi, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta membuat laporan-laporan yang diharapkan (Hutahaean, 2014).

Berbagai macam aktivitas manusia sudah banyak yang berhubungan dengan komputer. Salah satu kegiatan yang umum dilakukan dengan teknologi komputer adalah pengolahan data. Data adalah kumpulan-kumpulan item yang belum diproses yang dapat berupa tulisan, angka, gambar, suara, dan video (Irwansyah, E.J., & V, 2014). Dalam proses administrasi yang masih dilakukan secara manual menjadi perhatian peneliti untuk merancang dan mengembangkan sistem administrasi yang ada di LPIA Cijantung. Administrasi adalah aktivitas-aktivitas untuk mencapai suatu tujuan, atau proses penyelenggaraan kerja untuk mencapai suatu tujuan yang ditetapkan (Daryanto, 2011).

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi administrasi kursus secara terkomputerisasi yang dapat memberikan kemudahan dalam mengolah data dan membantu kinerja staff administrasi dalam merekap laporan serta menciptakan sistem informasi administrasi kursus yang menjamin keamanan datanya.

Dengan ini diharapkan adanya sistem yang dapat memberikan suatu data atau informasi yang jelas dan akurat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh siswa maupun pihak LPIA sendiri. Sistem adalah sekumpulan himpunan yang terdiri dari unsur, variabel, atau komponen yang saling berinteraksi, saling bekerjasama, dan saling tergantung satu sama yang lain dan terpadu (Sutabri, 2012).

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *grounded* (*grounded research*) yaitu salah satu metode penelitian yang menggunakan fakta dan analisis yang mempunyai maksud tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan dan mengembangkan teori saat pengumpulan dan analisis data berjalan secara bersamaan.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data-data dan informasi dalam menyempurnakan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Studi Lapangan
   Mengumpulkan dan menelaah data yang diperoleh dengan mengadakan penelitian langsung di lapangan, dengan menggunakan 2 (dua) metode, yaitu :
   a. Wawancara (*Interview*)
      Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tatap muka antara pewawancara (*interviewer*) dengan orang yang diwawancarai (*responden*) untuk mendapatkan informasi.
   b. Pengamatan langsung (*Observasi*)
      Pengamatan langsung adalah teknik pengumpulan data secara langsung yang banyak ditentukan pengamatan sendiri, sebab dengan pengamatan melihat, mendengar, mencium atau mendengarkan suatu objek penelitian dapat menyimpulkan apa yang diamati.
2. Studi Kepustakaan
   Teknik pengumpulan data serta informasi dengan mengambil kutipan-kutipan dari beberapa sumber buku atau hasil laporan serta bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti.

Untuk menyempurnakan hasil dari penelitian ini, peneliti menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus pada LPIA (Lembaga Pendidikan Indonesia Amerika) Cijantung antara lain :

1. Identifikasi Masalah
   Peneliti mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi pada LPIA Cijantung seperti proses pendataan, pendaftaran, dan pembayaran yang masih manual sehingga data rentan hilang, serta dalam proses laporan administrasi yang masih menggunakan buku besar.
2. Analisis dan Pengumpulan Data
   Pengumpulan data dan informasi sangat dibutuhkan sebagai masukan untuk Sistem Informasi Administrasi Kursus. Untuk mendapatkan data tersebut peneliti memperoleh dengan melakukan wawancara serta pengamatan secara langsung terhadap orang-orang yang terlibat didalamnya. Hasil dari pengamatan serta wawancara tersebut berguna dalam penyempurnaan data-data yang diperlukan.

3. Perancangan Sistem
   Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang dibuat agar dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus pada LPIA Cijantung sebagai berikut :
   a. Merancang *Database*
      Database berfungsi sebagai penyimpanan data-data yang telah di*input*. Tahapan dalam perancangan *database* sebagai berikut:
      1) Membuat nama *database*
      2) Membuat tabel-tabel yang dibutuhkan dalam *database* serta beberapa kolom yang dibutuhkan didalam tabel
      3) Menandai baris dalam tabel yang terjadi menjadi *primary key*
   b. Merancang *User Interface*
      Tahapan dalam perancangan *user interface* sebagai berikut :
      1) Merancang tampilan sesuai dengan kebutuhan pengguna
      2) Merancang tampilan yang dalam penggunaannya menjadi lebih mudah atau *user friendly*
4. Pengkodean dan Pengujian
   Setelah melakukan tahapan perancangan sistem, selanjutnya sebelum sistem dijalankan maka harus melakukan pembuatan dengan memasukkan perintah kode program. Setelah proses pengkodean selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dirancang untuk mengetahui apakah program tersebut sudah benar dan baik sesuai yang diharapkan.
5. Implementasi dan Evaluasi
   Tahapan implementasi berguna untuk memastikan apakah semua program sistem berjalan dengan baik serta apakah terdapat *bug* yang terjadi pada pembuatan sistem. Apabila terjadi *bug* pada implementasi sistem maka dilakukan tahapan evaluasi. Tahapan evaluasi adalah tahapan dimana perbaikan sistem jika dalam program terjadi *bug* atau terdapat *error* sehingga program tidak dapat dijalankan. Dengan tahapan evaluasi, maka program dapat dijadikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
6. Penulisan Laporan
   Penulisan laporan yang dilakukan oleh peneliti yaitu setelah melakukan analisis dan pengumpulan data yang telah sesuai dengan Administrasi pada LPIA (Lembaga Pendidikan Indonesia Amerika) Cijantung. Peneliti melakukan penulisan laporan dengan tujuan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengimplementasikan sistem informasi administrasi yang telah dibuat oleh peneliti, serta dapat memberikan kemudahan untuk pengguna baru (*new user*) mengenai komputer dan sistem operasi *windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan, maka peneliti dapat menganalisis permasalahan yang ada pada sistem informasi administrasi kursus pada LPIA Cijantung, yaitu:

1. Penyimpanan data administrasi yang dilakukan selama ini masih disimpan dalam bentuk kertas.
2. Pengelolahan data siswa kurang lengkap karna masih menggunakan sistem manual (menggunakan buku), sehingga pelayanan membutuhkan waktu lebih lama dan tidak akurat.
3. Sistem yang dipakai pada saat ini masih rentan pencurian data oleh pihak-pihak yang tidak berhak untuk mendapatkan data tersebut.
4. Kurang Sumber Daya Manusia (SDM) yang memahami sistem komputerisasi menjadi salah satu penyebab belum dibuatnya sistem administrasi kursus secara terkomputerisasi.

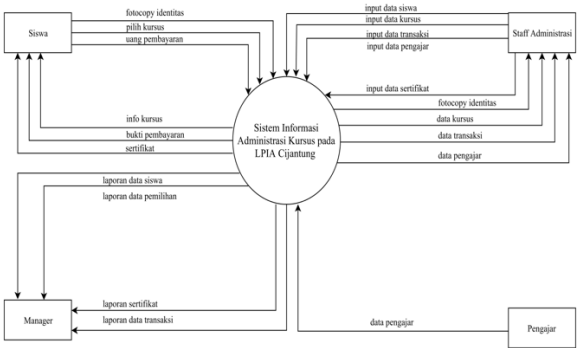
Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi maka peneliti memberikan alternatif penyelesaian masalah dengan cara membuat sistem informasi administrasi yang sepenuhnya sudah terkomputerisasi sehingga pada saat manager ataupun siswa membutuhkan informasi mengenai data siswa, data pemilihan, data sertifikat, dan data transaksi. Staff administrasi dapat memberikan informasi yang relevan, efesien, dan efektif sehingga mempermudah dan membantu para staff administrasi pada saat bekerja.

Kebutuhan fungsional dimodelkan dalam pembuatan sistem informasi administrasi kursus ini ialah menggunakan Diagram Alir Data (DAD). “Diagram Alir Data adalah diagram permodelan suatu perangkat lunak, yang mana di dalamnya terdapat sejumlah notasi dengan aliran-aliran dari data ke sistem”. (Pratama, 2015)

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

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DAD yang menggambarkan seluruh *input* ke atau *output* dari sistem. Berikut adalah Diagram Konteks yang dibuat untuk aplikasi ini :

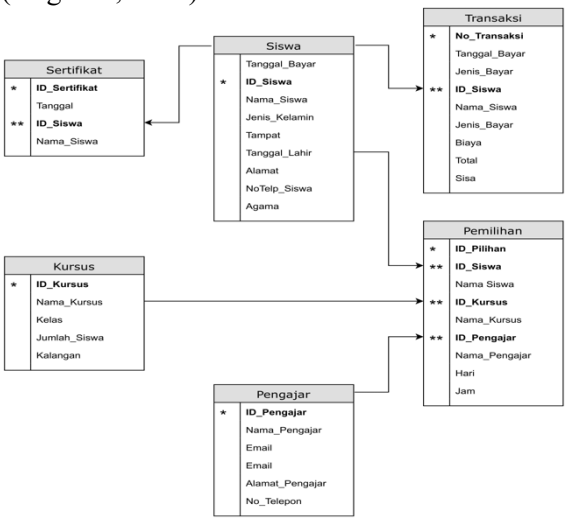


Gambar 1. Diagram Konteks

Entitas yang terdapat pada diagram konteks Sistem Informasi Administrasi Kursus pada LPIA Cijantung yaitu siswa, manager, pengajar dan staff administrasi.

Normalisasi

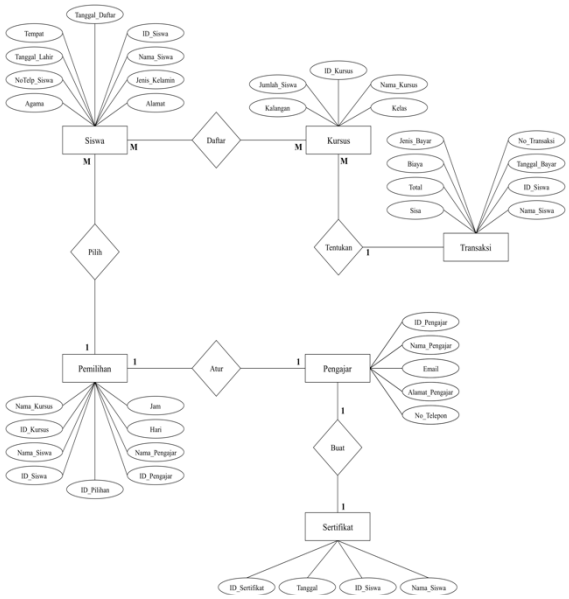
"Normalisasi adalah teknik dengan melakukan sebuah pendekatan *bottom up* yang digunakan dalam membantu mengidentifikasi hubungan". (Nugroho, 2011)



Gambar 2. Normalisasi

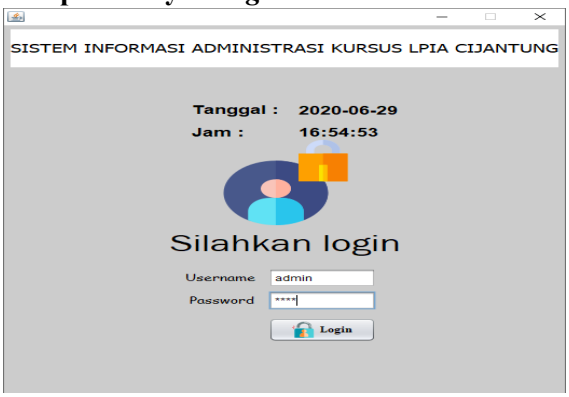
Entity Relationship Diagram (ERD)

"*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data disimpan dalam sistem secara abstrak". (Ladjamudin, 2013) Berikut ini adalah ERD yang dibuat untuk aplikasi ini:



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Tampilan Layar *Login*



Gambar 4. Tampilan Layar *Login*

Form *login* ini berfungsi sebagai penentu bagi pengguna program sistem informasi, sehingga tidak sembarangan orang bisa mengakses program ini.

Tampilan Layar Menu Utama

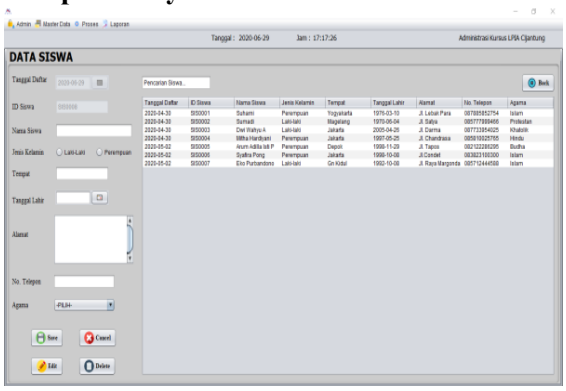
Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Form Menu Utama adalah form yang muncul pertama kali ketika *user* melakukan *login* ke

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

sistem. Pada layar utama tersedia menu bar yang terdiri dari admin, master data, proses, dan laporan untuk mencetak laporan administrasi kursus.

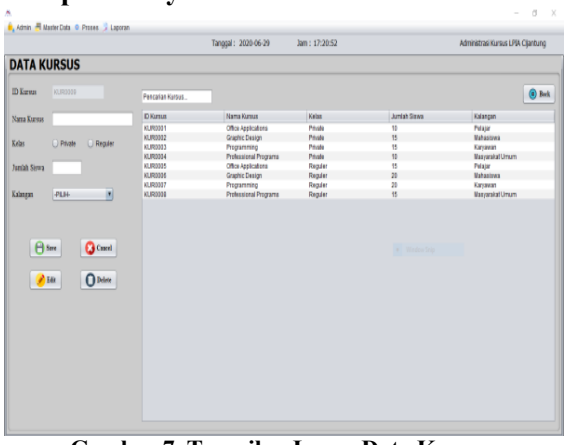
Tampilan Layar Data Siswa



Gambar 6. Tampilan Layar Data Siswa

Pada tampilan *form* masukan data siswa, staff administrasi dapat meng-*input* data siswa yang akan disimpan ke dalam *database*. Data siswa memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengubah, membatalkan, dan menghapus semua data siswa yang telah di *input*.

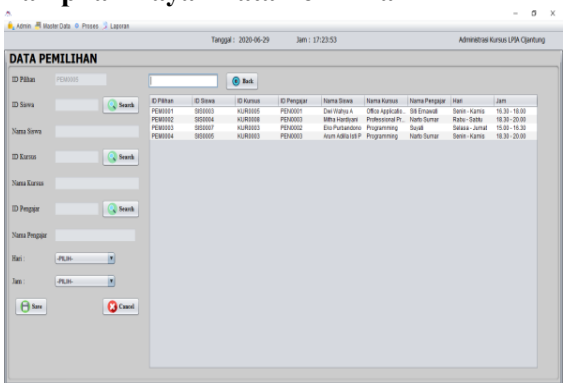
Tampilan Layar Data Kursus



Gambar 7. Tampilan Layar Data Kursus

Pada tampilan *form* masukan data kursus, staff administrasi dapat meng-*input* data kursus yang akan disimpan ke dalam *database*. Data kursus memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menyimpan, mengubah, membatalkan, dan menghapus semua data kursus yang telah di *input*.

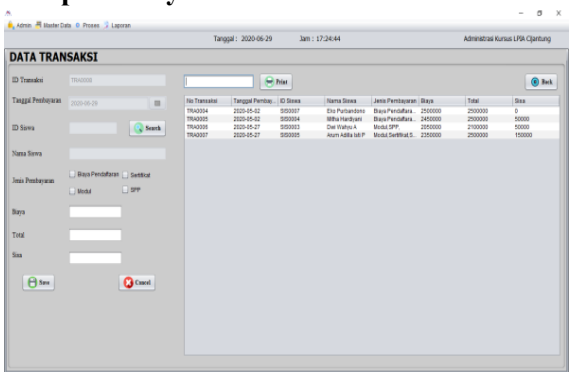
Tampilan Layar Data Pemilihan



Gambar 8. Tampilan Layar Data Pemilihan

Form data pemilihan digunakan ketika *user* akan meng-*input* id pilihan, id siswa, nama siswa, id kursus, nama kursus, id pengajar, nama pengajar, hari, dan jam yang ada untuk disimpan di *database* data pemilihan.

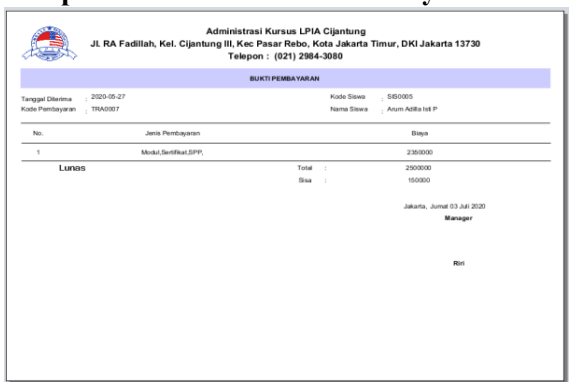
Tampilan Layar Data Transaksi



Gambar 9. Tampilan Layar Data Transaksi

Form data transaksi digunakan ketika *user* akan meng-*input* nomor transaksi, tanggal pembayaran, id siswa, nama siswa, jenis pembayaran, biaya, total, dan sisa yang ada untuk disimpan di *database* data transaksi.

Tampilan Keluaran Bukti Pembayaran



Gambar 10. Tampilan Keluaran Bukti Pembayaran

Tampilan ini berupa hasil dari data transaksi sebagai struk pembayaran yang akan diberikan kepada siswa.

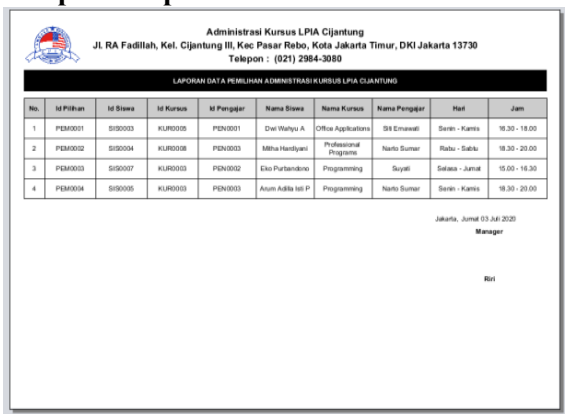
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Keluaran Sertifikat

Gambar 11. Tampilan Keluaran Sertifikat

Tampilan ini berupa hasil dari data sertifikat sebagai bukti telah lulus mengikuti kursus yang akan diberikan kepada siswa.

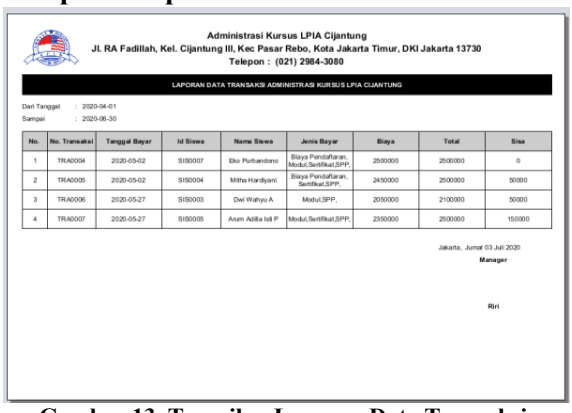
Tampilan Laporan Data Pemilihan



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Pemilihan

Keluaran laporan data pemilihan merupakan hasil dari cetak laporan pada *form* masukan laporan data pemilihan yang berisikan data pemilihan pada periode tertentu.

Tampilan Laporan Data Transaksi



Gambar 13. Tampilan Laporan Data Transaksi

Keluaran laporan data transaksi merupakan hasil dari cetak laporan pada *form* masukan laporan data transaksi yang berisikan data transaksi pada periode tertentu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelititan yang telah dilakukan peneliti melalui analisis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: Aplikasi ini menjadi sebuah sistem informasi yang akan membantu staff administrasi dalam pengolahan data administrasi kursus LPIA Cijantung dengan lebih akurat, efektif, dan efisien. Sistem ini dapat memudahkan dalam melakukan kegiatan pendaftaran siswa, pemilihan kursus, transaksi pembayaran, pembuatan laporan serta mencetak sertifikat. Proses pendaftaran siswa, pemilihan kursus, transaksi pembayaran, dan sertifikat dibuat secara terkomputerisasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti merekomendasikan beberapa hal agar sistem informasi administrasi kursus ini semakin berkembang dan dapat berjalan dengan baik, diantaranya: Aplikasi sistem administrasi dapat dipergunakan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat memberikan informasi kepada manager dan staff administrasi yang membutuhkan. Menggunakan penanganan mereplikasi *database* (*back up*). Adanya maintenance terhadap sistem yang telah dirancang. Diharapkan sistem ini kedepannya dapat dikembangkan menjadi sistem informasi administrasi kursus yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Daryanto. (2011). *Administrasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hutahaean, J. (2014). *Konsep Informasi*. Yogyakarta : Deepublish.

Irwansyah, E.J., & V, M. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Deepublish.

Ladjamudin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Buku Beta.

Nugroho, Adi. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java.* Yogyakarta: Andi Offset

Pratama, I. P. A. E. (2015). Sistem Informasi Dan Implementasinya. *Contemporary Psychology: A Journal of Reviews*. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1969.tb04998.x

UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 26, Kemendiknas (2003).

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

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

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SEKOLAH DI SMAN 1 RANCABUNGUR

Moch. Imron Maulana[1], Prihastanto[2]

[1,2]*Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]imronmaulana894@gmail.com, [2]prihastanto@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan pada SMAN 1 Rancabungur adalah pendataan siswa dan penggajian yang masih manual menggunakan excel yang dianggap masih kurang sistematis dan manual pada saat pelaporan serta pengarsipan dokumen masih dilakukan dengan arsip dokumen tertulis. Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi sistem informasi manajemen sekolah yang memudahkan manajemen sekolah menjadi lebih efektif dan efisien. Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana sebuah sistem atau aliran data dari sebuah perusahaan bidang pendidikan berjalan serta mengetahui apa saja permasalahan yang dihadapi oleh pihak perusahaan, agar dikemudian hari peneliti dapat memecahkan masalah. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *Java Netbeans* dan *database* MySQL. Aplikasi sistem informasi manajemen sekolah ini dibuat agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam proses pendataan siswa dan penggajian.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Manajemen Sekolah, *Java Netbeans*, *MySQL*

ABSTRACT

The problem at SMAN 1 Rancabungur is that student data collection and payroll are still manual using excel which is considered less systematic and manual at the time when reporting and document archiving are still being done with written document archives. The purpose of this study is to create a school management information system application that makes school management more effective and efficient. The type of research method used is descriptive qualitative research which is used in this study to obtain information about how a system or data flow from a company in the field of education runs and to find out what problems the company faces, so that in the future researchers can solve problems. This application is built using Java Netbeans and MySQL database. This school management information system application is made in order to increase the effectiveness and efficiency of time in the process of student data collection and payroll.

Keyword: Information Systems, School Management, Java Netbeans, MySQL

PENDAHULUAN

Saat ini pihak SMAN 1 Rancabungur masih menggunakan sistem manual untuk *input* data siswa dan penggajian, dimana setiap siswa diminta datanya dan mengisi formulir siswa terlebih dahulu, selanjutnya petugas staf tata usaha yang menginput data ke format *excel* yang sudah dibuat. Formulir yang diperoleh dari siswa kemudian dikumpulkan dan diarsipkan pada dokumen tertulis sehingga menyulitkan staf apabila mencari dokumen ulang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan riset agar sistem manual dalam perusahaan tersebut sebaiknya dilakukan peningkatan dan pengembangan sistem menjadi sistem terkomputerisasi. Tujuan dan manfaat penelitian ini yaitu untuk membuat sistem informasi manajemen sekolah di SMAN 1 Rancabungur untuk meminimalisir kesalahan pencatatan dan manipulasi data sehingga memudahkan manajemen yang sebelumnya dilakukan secara manual akan berubah menjadi pengolahan data yg lebih akurat dan efisien dengan sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga data yang tersimpan akan lebih rapi dan aman.

Sistem merupakan suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan selain itu sistem terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar (Romney & Steinbart, 2015). Sedangkan

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

Sistem informasi adalah kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Yakub, 2012).

Refrensi yang relevan pada penelitian ini adalah dari skripsi (Tamba, 2017) melakukan perancangan sistem informasi pembayaran SPP pada SD Cerdas Ceria Sungai Daun Batam sehingga dapat mempermudah pengarsipan data pembayaran SPP serta denda yang harus dibayar. Sedangkan penelitian relevan pada skripsi (Handoko, 2016) mengembangkan sistem informasi untuk mendukung pelayanan peminjaman dan pengembalian peralatan di SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro Bantul yang dapat digunakan untuk mendukung pekerjaan staf tata usahanya. Berbeda dengan penelitian relevan sebelumnya sistem informasi pada SMAN 1 Rancabungur menggunakan *Software Java Netbeans* dan *MySql* sebagai pembangun sistem dan pengolah *database.*

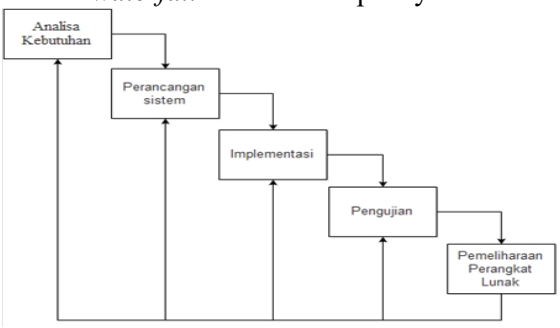
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk peneliti adalah metode deskriptif kualitatif yaitu untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana sebuah sistem atau aliran data dari sebuah perusahaan bidang pendidikan berjalan serta mengetahui apa saja permasalahan yang dihadapi oleh pihak perusahaan, agar dikemudian hari peneliti dapat memecahkan masalah.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data – data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain :

1. Observasi
   Merupakan suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang hal-hal tertentu yang diamati.
2. Wawancara
   Merupakan pengumpulan data yang dilakukan dari metode lapangan dengan cara melakukan tanya jawab atau wawancara langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti, yaitu staf tata usaha SMAN 1 Rancabungur.

Langkah-langkah pengembangan sistem yang dilakukan sistem informasi manajeman sekolah di SMAN 1 Rancabungur menggunakan metode *waterfall*. Berikut tahapannya :



Gambar 1. Pemodelan *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dan suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan skripsi.
2. Perancangan Sistem
   Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.
3. Implementasi
   Impelementasi suatu sistem artinya sistem yang telah dibuat langsung dijalankan di dalam suatu proses bisnis yang sedang berjalan dan dapat diterapkan sebagai sistem pendukung proses bisnis guna memperlancar proses operasional perusahaan.
4. Pengujian
   Proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan apakah masih ada kesalahan pada sistem.
5. Pemeliharaan Perangkat Lunak
   Tahap ini memiliki tujuan metodologi pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan terstruktur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti menemukan beberapa masalah yang dihadapi dalam menjalankan sistem yang sedang berjalan seperti:

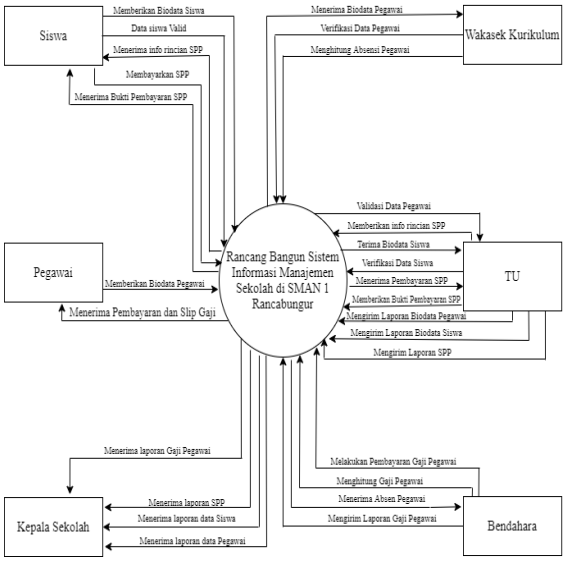
1. Sering terjadi kesalahan pada perhitungan SPP dan Pembayaran Gaji Karyawan karena perhitungan masih dilakukan secara manual.
2. Proses pembuatan laporan input data siswa, input data pegawai, Pembayaran SPP Siswa dan pembayaran gaji karyawan membutuhkan waktu yang lama.

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

Setelah mengamati beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, maka peneliti mengusulkan beberapa alternatif permasalahan yang dihadapi, yaitu:

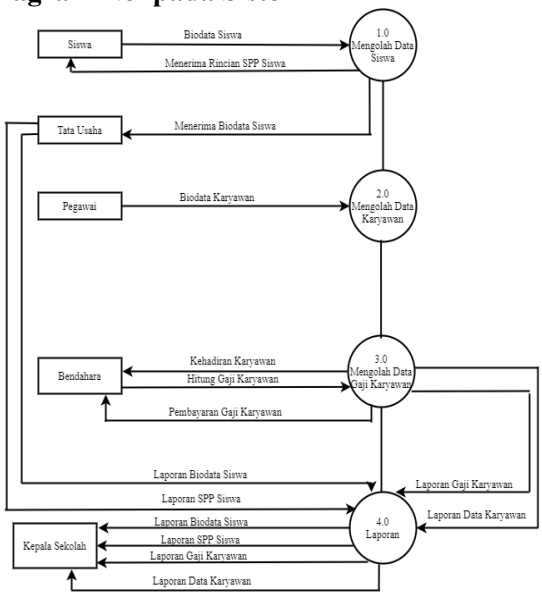
1. Perancangan sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga dapat dihasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.
2. Perancangan database untuk penyimpanan data *deserver*.
3. Sistem informasi yang mudah dipahami dan digunakan oleh admin dan *user*.

Rancangan Diagram Konteks pada Sistem



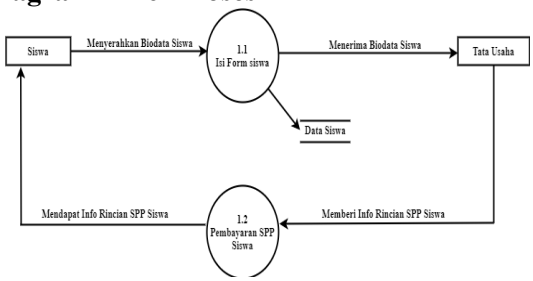
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Diagram Nol pada Sistem



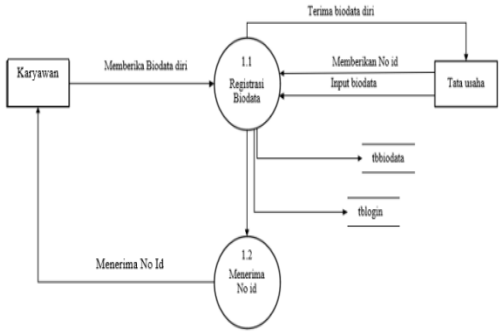
Gambar 3. Diagram Nol sistem yang Diusulkan

Diagram Rinci Proses 1



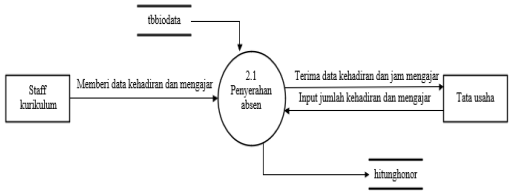
Gambar 4. Diagram Rinci proses 1

Diagram Rinci Proses 2



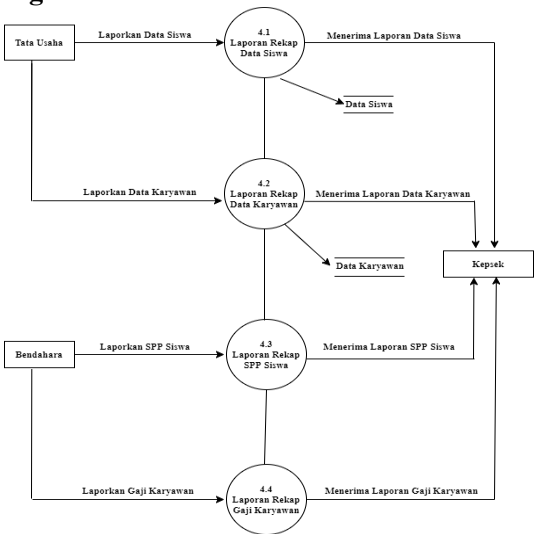
Gambar 5. Diagram Rinci proses 2

Diagram Rinci Proses 3



Gambar 6. Diagram Rinci proses 3

Diagram Rinci Proses 4

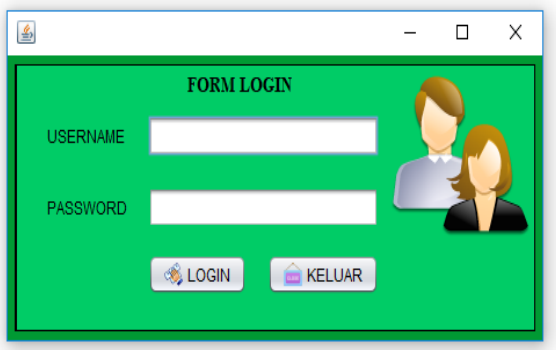


Gambar 7. Diagram Rinci proses 4

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

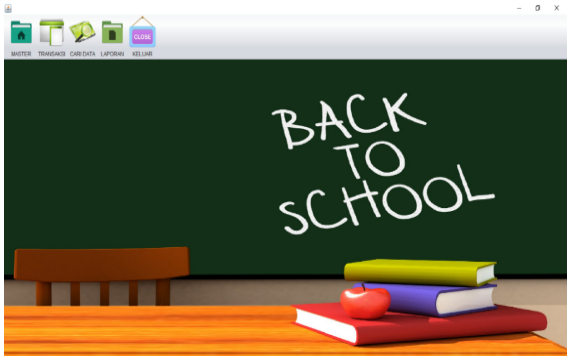
Tampilan Layar

Tampilan layar *(user interface)* digunakan untuk menunjukkan desain akhir antar muka aplikasi terhadap pengguna dengan aplikasi dalam bentuk tampilan gambar.



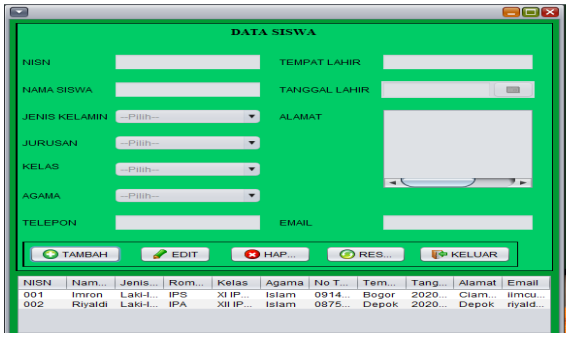
Gambar 8. Tampilan *Form Login*

Tampilan *form login* berfungsi sebagai pembatas hak akses pada perangkat lunak ini. Pengguna harus memasukan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman selanjutnya.



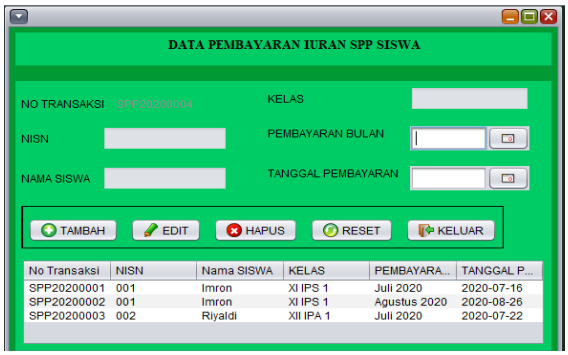
Gambar 9. Tampilan *Form* Menu Utama

Tampilan *form* menu utama aplikasi persediaan barang merupakan tampilan awal setelah *login* yang berisi menu *master*, menu transaksi, menu laporan lengkap, menu laporan periode.



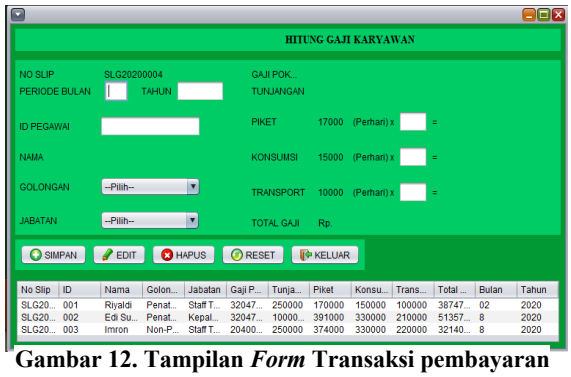
Gambar 10. Tampilan *Form* Data Siswa

Tampilan *form* data siswa berfungsi untuk melakukan manajemen terhadap data – data siswa SMAN 1 Rancabangun untuk memasukan data siswa seperti NISN, nama siswa, jenis kelamin, jurusan, kelas, agama, telepon, tempat dan tanggal lahir, dan alamat. Dimana terdapat fungsi simpan, ubah, batal, dan hapus data siswa.



Gambar 11. Tampilan *Form* Transaksi pembayaran Iuran SPP

Tampilan *form* pembayaran iuran SPP siswa admin memasukan nomor transaksi kemudian mengisi field NISN, nama siswa, kelas, pembayaran bulan, dan tanggal pembayaran. Kemudian admin menambahkan data tersebut sehingga tersimpan ke *database*.



Gambar 12. Tampilan *Form* Transaksi pembayaran Iuran SPP

Tampilan *form* hitung karyawan admin memasukan ID Pegawai kemudian mengisi field periode bulan dan tahun, golongan, jabatan, piket, konsumsi dan transport

Gambar 13. Tampilan Laporan Rekap Data Siswa

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

Tampilan laporan data siswa berisi tentang NISN, nama siswa, jenis kelamin, jurusan, kelas, agama, telepon, tempat dan tanggal lahir, dan alamat.

PEMERINTAH DAERAH JAWA BARAT

DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH 1
SMA NEGERI 1 RANCABUNGUR

JL.Letkol Atang Sanjaya Kec.Rancabungur Kab.Bogor - 16310
Telp.(025 1)8626260 Email: sman1rancabungur@ymail.com

LAPORAN SPP SISWA

No Transaksi	NISN	Nama Siswa	Kelas	Pembayaran Bulan	Tanggal Pembayaran
SPP20200001	001	Imron	XI IPS 1	Juli 2020	16/07/2020
SPP20200002	001	Imron	XI IPS 1	Agustus 2020	26/08/2020
SPP20200003	002	Riyaldi	XII IPA 1	Juli 2020	22/07/2020
SPP20200004	005	INDAH	X IPA 1	August 2020	04/08/2020

Bogor, Senin 10 Agustus 2020
Kepala Sekolah

(Drs. Agus Purwanto)
NIP. 196308171987031012

Monday 10 August 2020 Page 1 of 1

Gambar 14. Tampilan Laporan Rekap SPP Siswa

Tampilan laporan rekap SPP siswa berisi tentang nomor transaksi, NISN, nama siswa, kelas, pembayaran bulan, tanggal pembayaran.

PEMERINTAH DAERAH JAWA BARAT

DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH 1
SMA NEGERI 1 RANCABUNGUR

JL.Letkol Atang Sanjaya Kec.Rancabungur Kab.Bogor - 16310
Telp.(025 1)8626260 Email: sman1rancabungur@ymail.com

LAPORAN GAJI KARYAWAN

Periode Bulan : 8
Tahun : 2020

NO Slip	ID Karyawan	Nama	Golongan	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan	Piket	Konsumsi	Transport	Total Gaji
SLG20200002	002	Edi Sunaryo	Penata Muda/ III a	Kepala Sekolah	3204700	1000000	391000	330000	210000	5135700
SLG20200003	003	Imron	Non-PNS	Staff Tata Usaha	2040000	250000	374000	330000	220000	3214000

Bogor, Senin 10 Agustus 2020
Kepala Sekolah

(Drs. Agus Purwanto)
NIP. 196308171987031012

Monday 10 August 2020 Page 1 of 1

Gambar 15. Tampilan Laporan Hitung Gaji Karyawan

Tampilan laporan hitung gaji karyawan berisi tentang No Slip, Id Karyawan, nama, golongan, jabata, gaji pokok, tunjangan, piket, konsumsi, transport, total gaji.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang didapat dari pembahasan Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sekolah Di SMAN 1 Rancabungur, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut: Merancang suatu sistem infromasi manajemen sekolah SMAN 1 Rancabungur dengan sistem yang dapat membantu mengelola data siswa dan karyawan sehingga dapat memudahkan proses pendataan siswa dan pendataan karyawan. pengelolaan infrastruktur data yang baik agar dapat memudahkan memproses laporan sehingga memberikan hasil yang akurat, dimana sebelumnya masih menggunakan sistem manual. Menyusun sebuah sistem pengelolaan data berbasis *java* secara struktur, sistematis, dan terarah sehingga lebih efektif dan efisien yang dapat digunakan oleh pihak SMAN 1 Rancabungur untuk mengatasi beberapa kelemahan sistem manual yang digunakan saat ini. Dengan diterapkannya sistem informasi manajemen sekolah pada SMAN 1 Rancabungur yang sudah terkomputerisasi merupakan langkah maju dalam penerapan teknologi informasi.

Sejalan dengan sistem usulan yang peneliti buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, peneliti memberi saran yaitu untuk pengolahan data dapat dikembangkan kembali dalam penambahan *database* sesuai dengan kebutuhan pada sistem, dan penambahan fasilitas jaringan untuk mempermudah operasional pengolahan manajemen di SMAN 1 Rancabungur.

DAFTAR PUSTAKA

Handoko. (2016). *Pengembangan Sistem Informasi Untuk Mendukung Pelayanan Peminjaman Dan Pengembalian Peralatan Di SMK Muhammadiyah I Bambanglipuro Bantul Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Romney, M. B., & Steinbart. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.

Tamba, M. L. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah Dasar Cerdas Ceria Sungai Daun BatamNo Title*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer GICI Batam.

Yakub. (2012). *Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *TOUR AGENT* DI NATERMAN TRIP BERBASIS JAVA

Mohammad Agitha Jauhari[1], Rudi Hermawan[2], Didik Nur Huda[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]agithamohammad@gmail.com, [2]rudihermawanund@gmail.com,[3]didiks.physics@gmail.com

ABSTRAK

Di zaman ini, perkembangan teknologi informasi berperan penting dalam berbagai sektor kehidupan manusia. Khususnya bisnis dibidang *tour & travel*. Dampak dari perkembangan teknologi informasi sangat luas sekali, ini bisa dirasakan dalam berbagai aspek kehidupan, salah satu aspek ini bisa di rasakan dalam berbagai aspek yang terkena imbas dari kemajuan teknologi adalah bidang pariwisata. Bidang yang merupakan salah satu faktor penunjang kebutuhan manusia, dan bisa dikatakan bahwa pariwisata adalah pendapatan utama beberapa negara. Itulah beberapa alasan dilakukannya penelitian ini, dan oleh karna itu munculnya ide untuk membuat Sistem Informasi *Tour Agent* di Naterman Trip. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif yang sifatnya memberikan penjelasan dengan menggunakan analisis. Perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk membuat sistem informasi *tour agent* dalam memberikan data yang akurat bagi administrator dan *traveller*. Pengelolaan sistem informasi *tour agent* dirancang menggunakan sistem informasi yang terintegritas dan terkomputerisasi dengan database *tour agent*. Dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD), konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan NetBeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, *Tour Agent*

ABSTRACT

In this era, the development of information technology plays an important role in various sectors of human life. Especially the business in the tour & travel business. The impact of the development of information technology is very broad, this can be felt in various aspects of life, one of these aspects can be felt in various aspects that are affected by technological advances in the field og tourism. Field which is one of the supporting factors of human needs, and it can be said that tourism is the maint income of several countries. These are some of the reasons for conducting this research, and because of that the idea emerged to create a Tour Agent Information System on Naterman Trip. The research method used is qualitative in nature, which provides an explanation using analysis. The design of this information system aims to create information systems for administrators and travellers. Management of the tour agent information system which is designed using an integrated and computerized information system with the tour agent databases. in building this system used system design tools that are Data Flow Diagrams (DAD), context, Zero and Detailed and by using the Java programming language with NetBeans and MySQL databases using XAMPP.

Keyword: Design, System Information , Tour Agent

PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini, setiap perusahaan membutuhkan informasi yang cepat dan akurat dalam pendataan ataupun mengontrol aktivitas bisnis. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, hal ini yang mendorong sebagian mahasiswa merancang suatu sistem, baik sistem informasi maupun aplikasi. Perseroan Terbatas Naterman Tour Research (Naterman Trip) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan terhadap pelanggan yang ingin liburan tanpa memikirkan hal hal yang dibutuhkan seperti tempat tujuan, mekanisme perjalanan, penginapan, kendaraan dalam perjalanan. Dalam perusahaan jasa, sistem informasi sangatlah penting untuk diperhatikan.

Sistem informasi yang sudah dimiliki perusahaan harus terlebih dahulu dianalisis agar terlihat efektif atau tidaknya dan semua informasi perusahaan tidak dapat

disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, karena terkadang laporan tentang data penginapan, kendaraan, maupun pelanggan banyak yang tidak sesuai dengan data pada kenyataannya. Jumlah data yang besar membutuhkan manajemen yang baik. Untuk mengatasi hal tersebut PT. Naterman Tour Research membutuhkan sistem yang dapat mengelola data baik milik perusahaan maupun yang dimiliki instansi yang bekerja sama dengan perusahaan tersebut.Hal ini memungkinkan dalam pencatatan data menjadi tersistematis sehingga pendataan maupun laporan dapat terjadi sesuai dengan kenyataannya. Hasil akhir yang diharapkan, aplikasi ini dapat menangani manajemen pendataan yang baik pada perusahaan, baik data perusahaan sendiri maupun data perusahaan yang bekerja sama menjadi lebih terstruktur.

Kantor PT. Naterman Tour Research dalam pendataan beberapa masih menggunakan *Microsoft Excel*. *Microsoft Excel* tidak mendukung fasilitas *database* sehingga dalam pencarian data memakan waktu yang relatif lama karena datanya yang tidak terstruktur. Pencetakan laporan pun masih diketik ulang menggunakan *Microsoft Word*, sehingga bila akan mencetak laporan perjalanan ataupun pelanggan diharuskan membuka laporan data yang sebelumnya dibuat di *Microsoft Excel*. Banyak data perusahaan yang bekerja sama dengan perusahaan tersebut tidak sesuai dengan data aslinya. Hal ini dikarenakan kurang efektif dan efisien saat perusahaan lain memberikan data yang dibutuhkan oleh perusahaan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif atau naturalistik karena dilakukan pada kondisi yang alamiah. (Sugiyono, 2013) mengemukakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek 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.

Menurut (Haris, 2010), Metode kualitatif adalah sebuah penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam kontak social secara alami dengan mengedepankan proses interaksi komunikasi yang mendalam antara peneliti dengan fenomena yang diteliti
Metode penelitian dan pengembangan juga didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011). Selanjutnya, penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktek (Sukmadinata, 2010).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat dipahami bahwa penelitian pengembangan adalah suatu langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan menguji keefektifannya, oleh karna itu penulis dalam penelitiannya menggunakan metode kualitatif yang sifatnya memberikan penjelasan dengan menggunakan analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

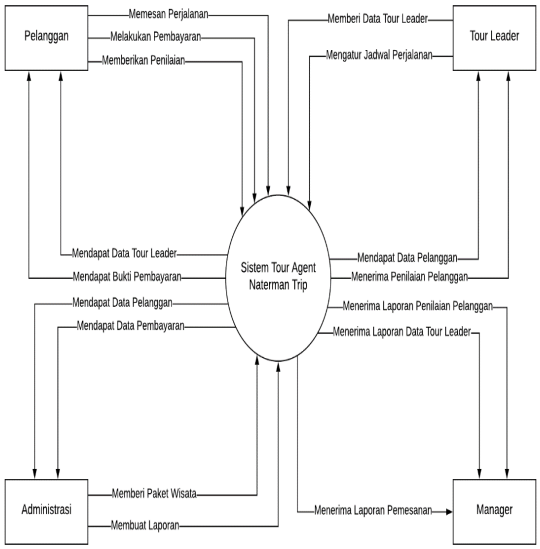
Pada sistem pengolahan data *tour agent* ada beberapa permasalahan. Menurut (Steinbart, 2015), sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Permasalahannya adalah Sistem yang digunakan masih sederhana yang mana masih menggunakan *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* dan sulitnya pemberian data informasi secara cepat dan akurat mengenai laporan data *tour agent*.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Untuk mencari solusi dalam permasalahan yang ada maka peneliti akan membuat sistem yang akan membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dengan pengolahan data yang berhubungan dengan laporan data *tour agent*. Pengolahan data ini akan membuat data tertata rapi sehingga mempermudah dalam pencarian data dan penyerahan laporan kepada *owner*. Sistem informasi data *tour leader*, paket wisata, data pemesanan di buat dengan sangat detail. Untuk mempermudah dalam pembuatan rekap *data*. sistem informasit *tour agent* berbasis Java agar pekerjaan lebih efektif dan efisien. Tersimpan di *database* yang mudah untuk dicari pada arsip atau *data* yang sudah dicetak.

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

Diagram Konteks



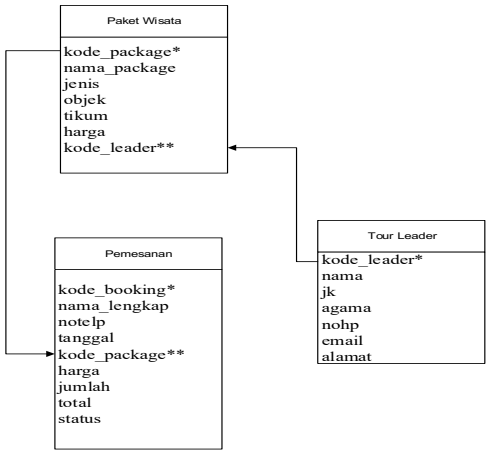
Gambar 1. Diagram Konteks

Normalisasi

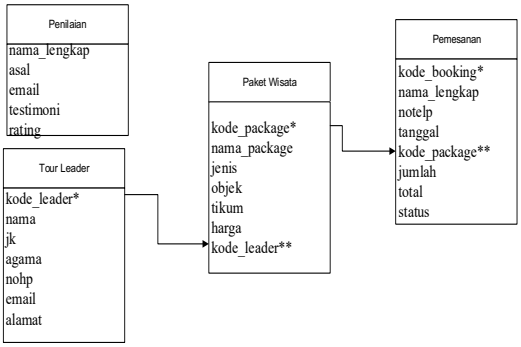
Menurut (Yakub, 2012). Normalisasi merupakan salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain logika basisdata *relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar.

Pemesanan
Kode_booking*
Nama_lengkap
Asal
Email
Testimoni
rating
Notelp
Tanggal
Kode_package*
Nama_package
Jenis
Objek
Tikum
Harga
Kode_leader*
Nama
Jk
Agama
Nohp
Email
alamat
Jumlah
Total
Status

Gambar 2. Normalisasi 1NF



Gambar 3. Normalisasi 2NF

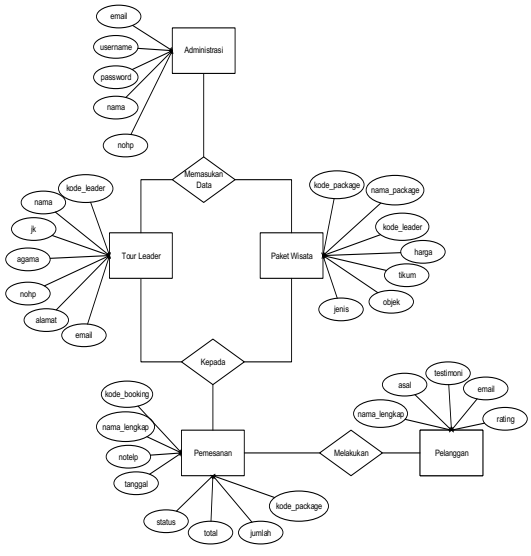


Gambar 4. Normalisasi 3NF

Entity Relationship Diagram (ERD)

Hubungan antar entity dalam sistem yaitu siswa, guru, kelas, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai siswa, laporan (Lakimbali, 2012)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan.



Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

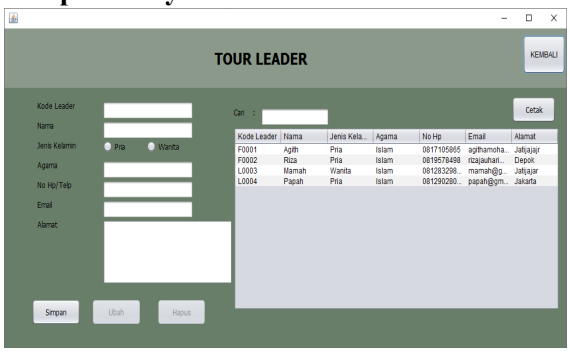
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Layar *Login*

Gambar 6. Tampilan Layar *Log In*

Gambar 6 adalah tampilan *login*. Pada tampilan tersebut *user* bisa mengisi untuk masuk dan mempunyai hak akses ke dalam menu utama, dengan mengklik tombol *login* dibagian kanan bawah.

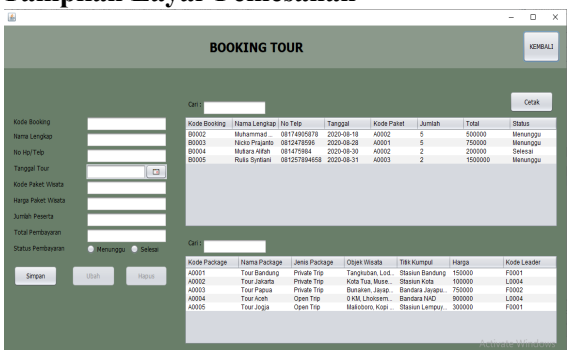
Tampilan Layar *Tour Leader*



Gambar 7. Tampilan Layar Rapor

Gambar 7 adalah tampilan layar tour *leader*. Pada tampilan tersebut *user* bisa memilih data kode *tour leader* yang ingin dilihat dan klik salah satu tombol.

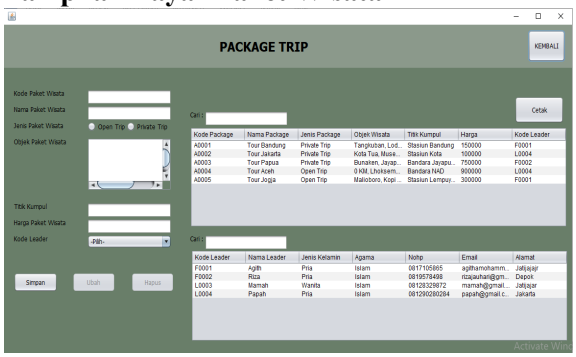
Tampilan Layar Pemesanan



Gambar 8. Tampilan Layar Pemesanan

Gambar 8 adalah tampilan layar pemesanan. Pada tampilan tersebut *user* bisa memilih data kode *booking* yang ingin dilihat dan klik salah satu tombol.

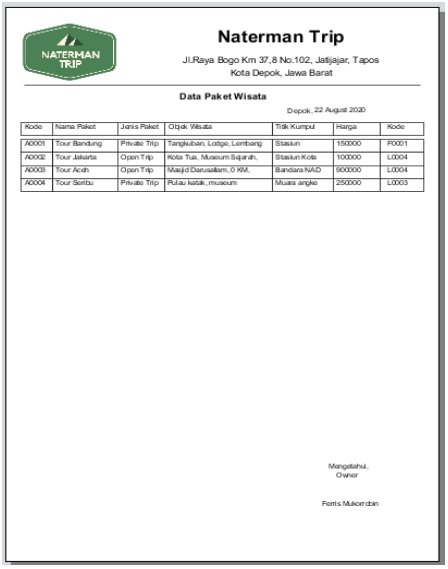
Tampilan Layar Paket Wisata



Gambar 9. Tampilan Layar Paket Wisata

Gambar 9 adalah tampilan layar paket wisata. Pada tampilan tersebut *user* bisa memilih data kode *package* yang ingin dilihat dan klik salah satu tombol.

Tampilan Layar Laporan Data Paket Wisata



Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Paket Wisata

Gambar 10 adalah tampilan keluaran laporan paket wisata pengetahuan dan keterampilan. Pada tampilan tersebut *user* bisa melihat data sudah dimasukkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan perumusan masalah yang ada, maka kesimpulan yang dapat diambil diantaranya adalah sistem informasi yang sedang berjalan di Naterman Trip ini masih sederhana, pencatatan data-data *traveller*, penyusunan laporan, serta pembuatan laporan *traveller* masih dilakukan secara manual dan belum efektif dalam mampu mengatasi masalah-masalah yang masih sering terjadi.

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

Perancangan sistem informasi untuk Naterman Trip ini mempermudah instansi dan bagian yang terkait dalam pengolahan data dan pencarian data yaitu data *tour leader*, data paket wisata, data pemesanan, dan data penilaian serta membantu mempermudah dalam mengolah data data setiap akhir bulan. Hasil implementasi sistem yang telah dibuat dirasakan lebih efektif. Penyimpanan data pada media *database* akan mempercepat dalam pencarian data. Pada proses pembuatan laporan aplikasi ini akan sangat membantu dalam pengolahan data yang maksimal dan efisien pembuatan ini sehingga sangat membantu tugas bagian administrasi

DAFTAR PUSTAKA

Haris, H. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung Karya Anugrah.

Lakimbali. (2012). Komputerisasi Pengolahan Data Akademik pada SD Inpres Oebobo 1 Kupang NTT. *Skripsi Ilmu Komputer UNC, Kupang*.

Steinbart, R. &. (2015). *Pengertian Sistem*. 3.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*.

Sukmadinata. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya.

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

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

APLIKASI SISTEM INFORMASI KASIR TIKET BUS PO. SINAR JAYA BERBASIS JAVA

Mohammad Riyan Al Farisi[1], Riezca Talita Trista[2], Devi Angeliawati[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]alfarisimr7@gmail.com, [2]devi.angeliawati@gmail.com, [3]talita.sutamto@gmail.com

ABSTRAK

Sinar Jaya *Group* adalah salah satu perusahaan transportasi terbesar di Indonesia dalam kategori bus antar kota antar provinsi jasa transportasi. Dengan berjalannya waktu, Sinar Jaya terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin beraneka ragam dari Bus AKAP, AKDP, Bus Wisata, Bus Antar Jemput Karyawan, Bus Kota. Sayangnya sampai saat ini pengelolaan data yang digunakan untuk memasukan data dan laporan transaksi tiket masih menggunakan sistem manual. Hal ini tidak sesuai dengan perkembangan era *modern* yang sudah banyak beragai hal tak luput dari penggunaan teknologi atau sudah terkomputerisasi. Sehingga penulis membuat pengembangan sistem transaksi kasir tiket bus pada PO. Sinar Jaya. Aplikasi ini berbasis *desktop* dibangun menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan pemodelan *UML*, dengan bahasa pemrograman *Java* dengan *IDE Netbeans* 7.3. Pembuatan *database* menggunakan *MySLQ*. Tujuan penelitian adalah menghasilkan Program Pengembangan Sistem Transaksi Kasir Tiket Bus Di PO.Sinar Jaya Dengan Menggunakan Aplikasi *Netbeans* dimana dapat memudahkan kerja petugas loket.

Kata Kunci : Pengembangan, Aplikasi, Transaksi, Tiket, *Netbeans*.

ABSTRACT

Sinar Jaya Group is one of the largest transportation companies in Indonesia in the category of intercity, inter-provincial bus transportation services. Over time, Sinar Jaya continues to develop to meet the increasingly diverse needs of the community from AKAP, AKDP, Tour Bus, Employee Shuttle Bus, City Bus. Unfortunately until now the data management used to enter data and ticket transaction reports is still using the manual system. This is not in accordance with the development of the modern era where many things have not escaped the use of technology or have been computerized. So that the authors make the development of a bus ticket cashier transaction system at the PO. Sinar Jaya. This desktop-based application was built using the waterfall system development method and UML modeling, with the Java programming language with the Netbeans 7.3 IDE. Database creation using MySLQ. The research objective was to produce a Bus Ticket Cashier Transaction System Development Program at PO. Sinar Jaya Using the Netbeans Application which can facilitate the work of the counter attendants.

Keywords: Development, Applications, Transactions, Tickets, Netbeans.

PENDAHULUAN

Tranportasi publik saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan ini disebabkan karena permintaan masyarakat akan keselamatan dan kenyamanan dalam perjalanan semakin meningkat. Selain itu kemudahan dalam pelayanan juga menjadi salah satu faktor penting berkembangnya transportasi publik.

"Pada hakikatnya pengembangan adalah upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur, dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan kemampuan sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal dan pribadi mandiri". (Wiryokusumo, 2014).

Kesadaran masyarakat ini yang mendorong Perusahaan Otobus (PO) untuk menawarkan kemudahan kepada masyarakat dalam memberikan pelayanan, khususnya dalam pemesanan tiket bus.

"Transaksi merupakan peristiwa terjadinya aktivitas bisnis yang dilakukan oleh suatu perusahaan". (Azhar Susanto, 2013).Namun dalam proses transaksi di Po.Sinar Jaya masih menggunakan metode manual sehingga dapat menyebabkan kesalahan pada perhitungan transaksi pembayaran dan memperlambat kinerja kasir dalam memasukan tiap data pemesanan. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian di PO. Sinar Jaya. Dalam permasalahan yang terjadi saat ini, penulis memiliki solusi yaitu dengan membuat program pengembangan sistem Transaksi kasir tiket bus di po sinar jaya dengan menggunakan aplikasi *netbeans*.

"Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya". (Ladjamudin, 2013). Dimana program ini dapat memiliki beberapa fungsi, yaitu input data pelanggan, data bus, data jadwal, data transaksi, laporan pembelian tiket, laporan banyaknya penumpang disetiap jurusan, dan laporan pendapatan keseluruhan yang sudah tersimpan di *database*.

Tujuan penelitian yaitu: Menghasilkan Program Pengembangan Sistem Transaksi Kasir Tiket Bus di PO.Sinar Jaya dengan Menggunakan Aplikasi Netbeans.

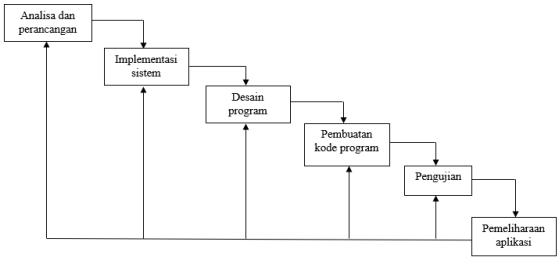
Kegunaan penelitian ini adalah dengan menciptakan Program Pengembangan Sistem Transaksi Kasir Tiket Bus. Sehinggan memudahkan kasir dalam menginput data tiket bus pada PO. Sinar Jaya dengan visualisasi *layout* kursi. Serta memudahkan dalam memilih kursi dan jadwal sesuai jam keberangkatan, karena kebanyakan masyarakat *modern* lebih menginginkan sesuatu yang terlihat visual dan mudah untuk diakses.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode grounded (*grounded research*). "Metode grounded (*grounded research*) yaitu suatu metode penelitian pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan untuk menetapkan konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan". (Rahmah, 2014).

"Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penenelitian ini adalah menggunakan metode Waterfall SDLC *(Sequencial Develpoment Life Cycle)* adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan cara-cara yang sudah teruji dengan baik". (Sukamto dan Shalahudin, 2013).

Pada proses *waterfall* ditunjukkan metode pengembangan aplikasi harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :



Gambar 1. ***Waterfall Sequencial Development Life Cycle***

Dalam model *waterfall* fase yang pertama adalah rekayasa sistem, Tahap ini dimulai dengan mencari kebutuhan seluruh sistem untuk diterapkan dalam perangkat lunak. Fase kedua adalah analisis dan perancangan, pada tahap ini pengembang sistem membutuhkan komunikasi yang bertujuan memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan keterbatasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Fase ketiga adalah desain program, spesifikasi persyaratan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Lalu pembuatan kode program, pada fase ini, sistem terintegrasi dengan sintaksis sehingga sistem informasi dapat digunakan sesuai kebutuhan, yang akan diintegrasikan pada tahap selanjutnya. Fase keempat adalah pengujian, semua unit yang telah dikembangkan dan pengkodean yang benar diuji langsung untuk penggunaannya, seperti menggunakan pengujian *black box. "Black box testing* atau pengujian kotak hitam juga disebut pengujian perilaku berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya teknik pengujian memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program". (Roger S Pressman, 2012).

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

Dan fase terakhir adalah pemeliharaan aplikasi, perangkat lunak atau sistem informasi yang sudah jadi, jalankan kemudian dipelihara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan dibuatnya sistem yang terkomputerisasi, maka dapat mempercepat proses memasukan data pemesan, menampilkan jadwal keberangkatan sesuai rute tujuan dan pengolahan laporan sehingga menjadi lebih efektif. Memperkecil kesalahan dalam proses transaksi dan pembuatan laporan. Keamanan data terjamin. serta penyajian informasi dapat dilakukan dengan tepat dan cepat.

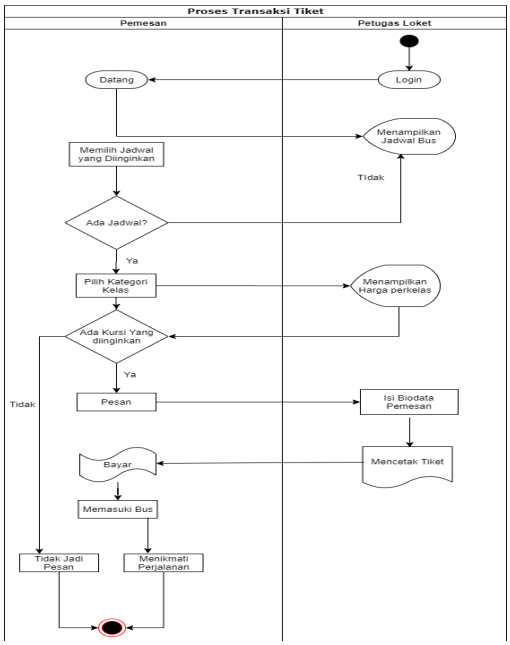
Use Case Diagram Yang Diusulkan

Use case merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem.

Gambar 2. *Use Case Diagram* yang Diusulkan

Activity Diagram Pemesanan Tiket Bus

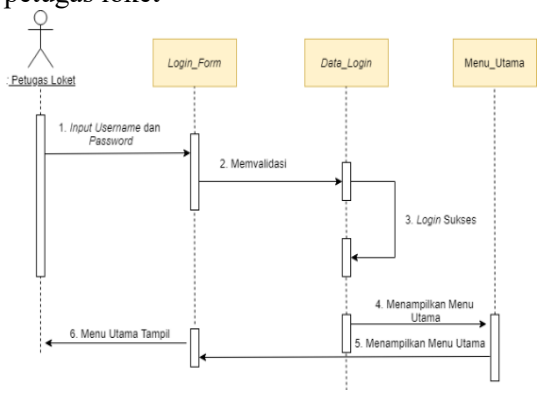
Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci proses transaksi pemesanan tiket bus.



Gambar 3. *Activity Diagram* Pemesanan Tiket Bus

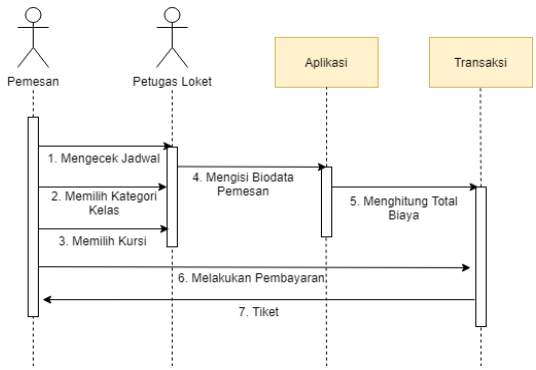
Sequence Diagram

1. *Sequence Diagram Login* Petugas Loket
   Berikut adalah rangkaian proses *login* petugas loket



Gambar 4. *Sequence Diagram Login* Petugas Loket

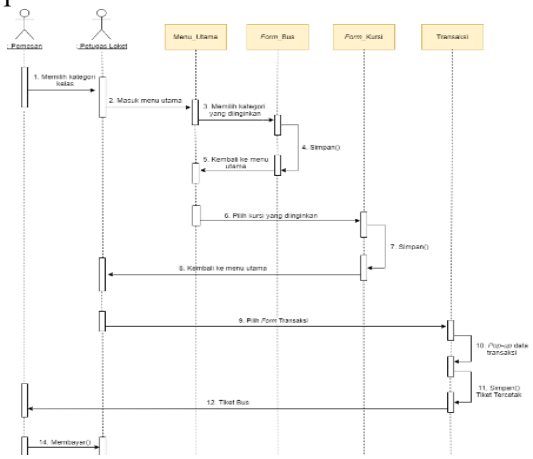
2. *Sequence Diagram* Pemesanan Tiket Bus
   Berikut adalah rangkaian proses pemesanan tiket bus



Gambar 5. *Sequence Diagram* Pemesanan Tiket Bus

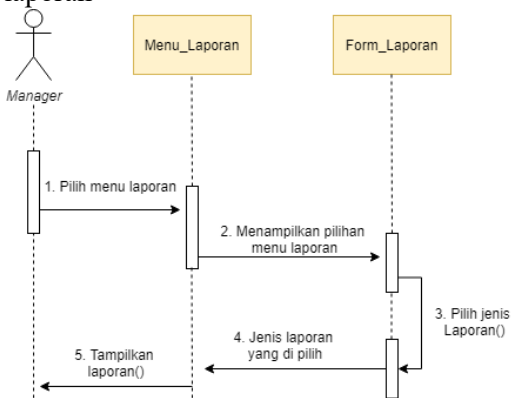
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

3. *Sequence Diagram* Transaksi Pemesanan Tiket Bus
   Berikut adalah rangkaian proses transaksi pemesanan tiket bus



Gambar 6. *Sequence Diagram* Transaksi Pemesanan Tiket Bus

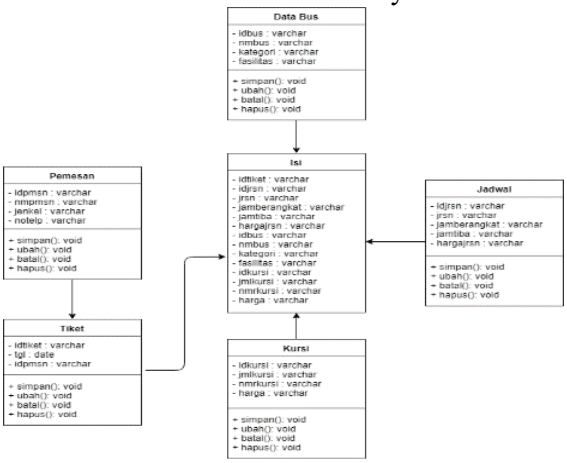
4. *Sequence Diagram* Laporan
   Berikut adalah rangkaian proses cetak laporan



Gambar 7. *Sequence Diagram* Laporan

Class Diagram

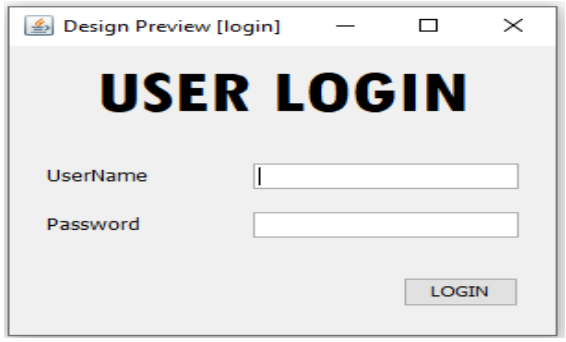
Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. Berikut *Class Diagram* Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Po.Sinar Jaya



***Gambar 8. Class Diagram* Pemesanan Tiket Bus**

Tampilan Layar

Berikut adalah hasil perancangan tampilan layar antarmuka aplikasi sebagai bentuk dari desain sistem yang telah dibuat penulis.

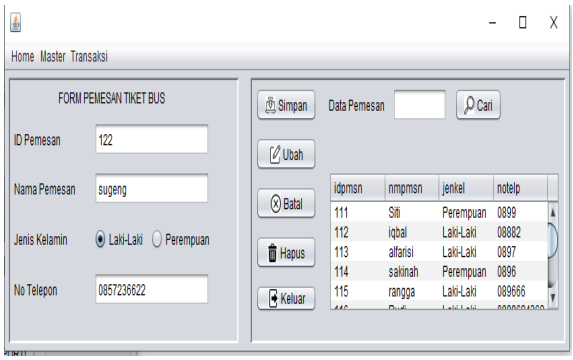


Gambar 9. *Form User Login*

Gambar 9 adalah *Form login* dibuat untuk akses petugas loket, sebelum masuk ke *menu* utama maka petugas loket harus *login* dengan memasukan *username* dan *password* yang telah ditentukan oleh pihak sinar jaya.

Gambar 10. *Menu* Utama

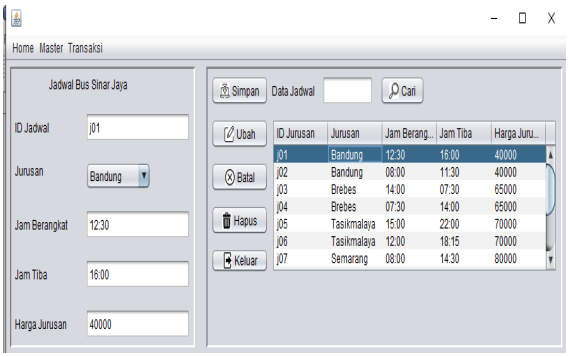
Setelah *login* maka sistem akan menampilkan *menu* utama, pada halaman utama ini terdapat *item menu Home*, Master dan Transaksi. Pada bagian bawah terdapat *button Report*.



Gambar 11. Data Pemesan

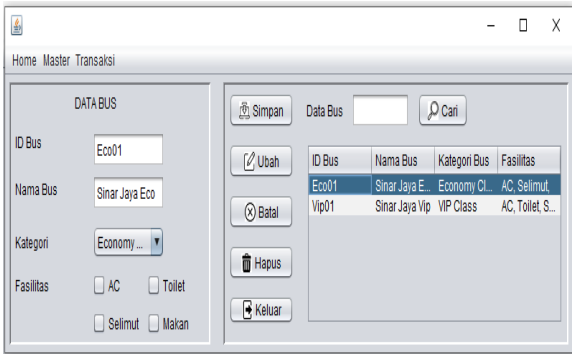
Menampilkan *form* untuk memasukkan data pemesan tiket bus Sinar Jaya.

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



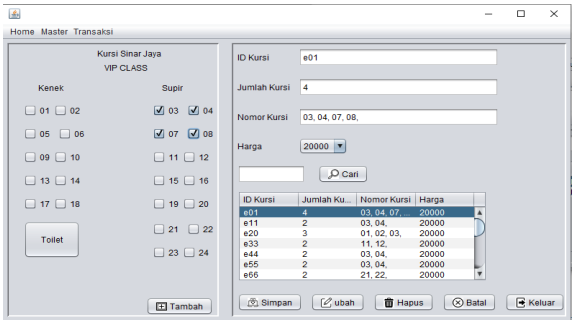
Gambar 12. Data Jadwal

Menampilkan data jadwal bus Sinar Jaya untuk dipilih oleh pemesan.



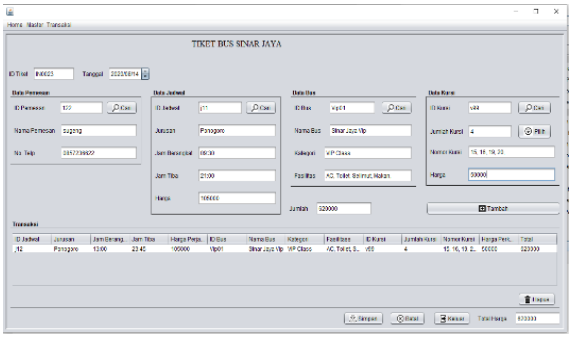
Gambar 13. Data Bus

Menampilkan Data Bus yang tersedia pada PO Sinar Jaya.



Gambar 14. Data Kursi

Menampilkan Data Kursi yang ada pada Bus Sinar Jaya. Tersedia 2 jenis pilihan kelas yaitu *VIP Class* dan *Economy Class.*

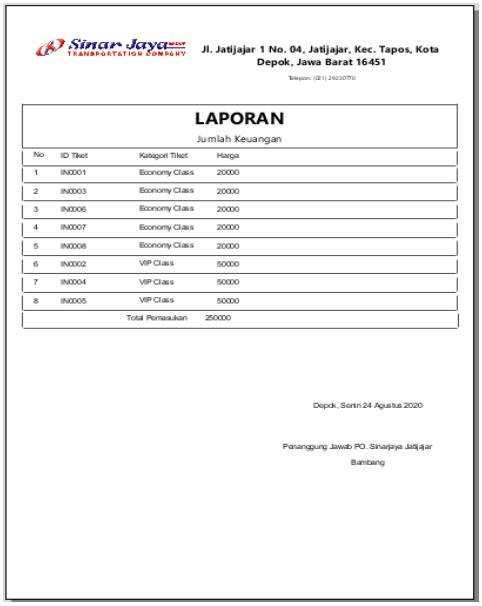


Gambar 15. Transaksi Tiket

Menampilkan seluruh Transaksi tiket di yang berisi : Data Pemesan, Data Jadwal. Data Bus dan Data Kursi dan jumlah total harga yang harus dibayar oleh Pemesan.

Gambar 16. Rekap Data Pemesan

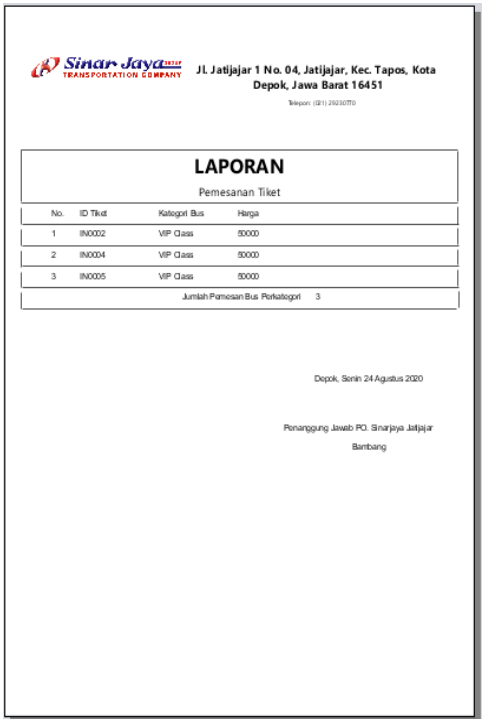
Berisi rekap data pemesan yang melakukan pemesanan tiket bus pada PO. Sinar Jaya cabang Jatijajar, Kota Depok.



Gambar 17. Laporan Keuangan

Laporan keuangan berisi pendapatan yang diterima oleh pihak PO.Sinar Jaya cabang Jatijajar.

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


Sinar Jaya TRANSPORTATION COMPANY
Jl. Jatijajar 1 No. 04, Jatijajar, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16451
Telepon: (021) 29230770

LAPORAN
Pemesanan Tiket

No.	ID Tiket	Kategori Bus	Harga
1	IN0002	VIP Class	50000
2	IN0004	VIP Class	50000
3	IN0005	VIP Class	50000

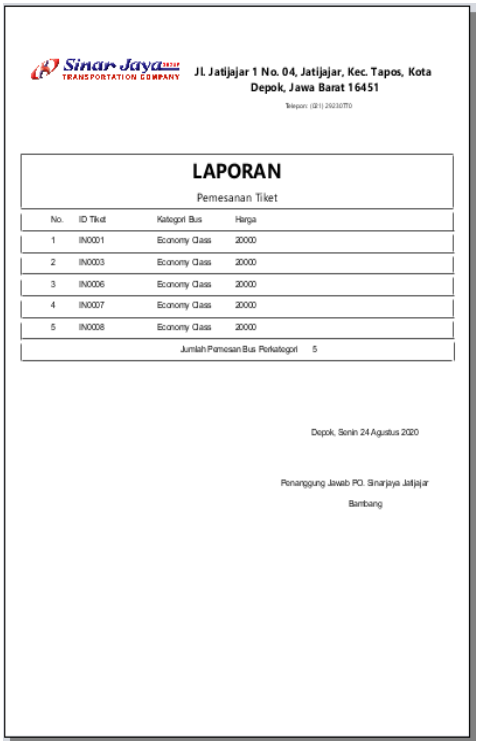
Jumlah Pemesan Bus Perkategori 3

Depok, Senin 24 Agustus 2020

Penanggung Jawab PO. Sinarjaya Jatijajar
Bambang

Gambar 18. Laporan Pemesanan Tiket *VIP Class*

Laporan banyaknya pemesan yang memilih kategori *VIP Class.*


Sinar Jaya TRANSPORTATION COMPANY
Jl. Jatijajar 1 No. 04, Jatijajar, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16451
Telepon: (021) 29230770

LAPORAN
Pemesanan Tiket

No.	ID Tiket	Kategori Bus	Harga
1	IN0001	Economy Class	20000
2	IN0003	Economy Class	20000
3	IN0006	Economy Class	20000
4	IN0007	Economy Class	20000
5	IN0008	Economy Class	20000

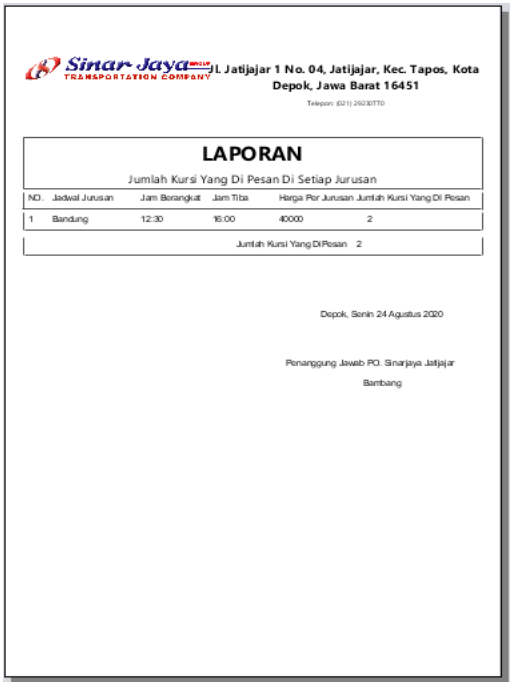
Jumlah Pemesan Bus Perkategori 5

Depok, Senin 24 Agustus 2020

Penanggung Jawab PO. Sinarjaya Jatijajar
Bambang

Gambar 19. Laporan Pemesanan Tiket *Economy Class*

Laporan banyaknya pemesan yang memilih kategori *Economy Class.*


Sinar Jaya TRANSPORTATION COMPANY
Jl. Jatijajar 1 No. 04, Jatijajar, Kec. Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16451
Telepon: (021) 29230770

LAPORAN
Jumlah Kursi Yang Di Pesan Di Setiap Jurusan

NO.	Jadwal Jurusan	Jam Berangkat	Jam Tiba	Harga Per Jurusan	Jumlah Kursi Yang Di Pesan
1	Bandung	12:30	16:00	40000	2

Jumlah Kursi Yang Di Pesan 2

Depok, Senin 24 Agustus 2020

Penanggung Jawab PO. Sinarjaya Jatijajar
Bambang

Gambar 20. Laporan Pemesanan Tiket dengan Jurusan bandung

Laporan banyaknya pemesan yang membeli tiket dengan jurusan Bandung.

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah menganalisa dan mengevaluasi keadaan perusahaan dan membandingkan dengan teori, maka pada bab ini akan diambil kesimpulan yang berguna bagi pihak perusahaan. Aplikasi Sistem Informasi Kasir Tiket Bus Po. Sinar Jaya Berbasis Java yang penulis ajukan adalah sebagai jalan pintas pemecahan masalah yang ada pada sistem pemesanan yang lama. Sistem pemesanan yang ada sekarang dapat menangani seluruh proses transaksi yang terjadi pada PO. Sinar Jaya dengan mudah. Dengan menggunakan sarana komputer yang sesuai sebagai alat bantu dalam pengolahan data dan pembuatan laporan, maka diharapkan dapat memberi kemudahan pada pengguna aplikasi untuk mengkaji data serta mempercepat pekerjaan sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga.

Saran yang dapat diajukan bagi pengembangan sistem selanjutnya adalah perlunya menyediakan fitur kupon potongan harga agar dapat mendatangkan minat pembeli untuk pelanggan agar membeli tiket bus di PO.Sinar Jaya. Dapat menjadikan Aplikasi Pemesanan Tiket Bus di PO. Sinar Jaya sebagai aplikasi pembeli, tidak hanya untuk aplikasi *desktop.* Menyediakan pemesanan via *website* agar

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

dapat terhubung dengan internet sehingga pelanggan bisa memesan dari rumah.

DAFTAR PUSTAKA

Iskandar Wiryokusumo dalam Afrilianasari. (2014). Teori Pengembangan Surabaya.

Ladjamudin. (2013). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Pressman, Roger S. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak, Jilid I. Yogyakarta: Andi.

Rahman, Su. (2013). Cara Gampang Bikin CMS PHP Tanpa Ngoding. Jakarta: PT.Transmedia.

Sukamto dan Shalahudin,M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek.Bandung: Penerbit Informatika.

Susanto, Azhar. (2013). Sistem Informasi Akuntansi, Struktur Pengendalian Resiko Pengembangan, Edisi Perdana Lingga Jaya. Bandung.

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

PERANCANGAN APLIKASI RENCANA ANGGARAN BIAYA PADA PT. XYZ BERBASIS JAVA

Muchammad Imam Abdullah[1], Ni Wayan Parwati Septiani[2], Finata Rastic Andrari.[3]

[1,2,3]*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]sanghyangismaya@merahputih.id, [2]wayan.parwati@gmail.com, [3]fina.rastic@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pembangunan infrastruktur tentunya membutuhkan perhitungan yang akurat dan efisien. Salah satu metode untuk mengatasi masalah tersebut ialah dengan penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB).Proses penyusunan dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB) cenderung sangat melelahkan bagi otak manusia, hal ini disebabkan oleh dominasi konten tekstual yang terdapat pada dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB). Hal serupa dialami oleh PT. XYZ pada proses bisnisnya yang menyebabkan berkurangnya kinerja perusahaan. Dirancanganya sebuah aplikasi agar dapat mengatasi masalah tersebut merupakan tujuan dari penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan dalam merancang sistem ini menggunakan siklus pengembangan perangkat lunak *waterfall* (*air terjun*). Dari hasil penelitian ini di dapatkan hasil bahwa pembuatan aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada PT. XYZ menghasilkan perubahan signifikan dalam kinerja perusahaan khususnya dalam hal pengelolaan serta penyusunan dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan mengatasi kejenuhan dalam penyusunan RAB dengan stimulasi visual.

Kata Kunci: Perhitungan, Rencana Anggaran Biaya (RAB), Aplikasi.

ABSTRACT

In infrastructure development, of course, requires accurate and efficient calculations. One method to overcome this problem is by preparing a Budget Plan (RAB). The process of preparing the Budget Plan (RAB) document tends to be very tiring for the human brain, this is due to the dominance of textual content contained in the Budget Plan (RAB) document. The same thing was experienced by PT. XYZ in its business processes which lead to reduced company performance. The design of an application in order to overcome these problems is the aim of this study. The research method used in designing this system uses the waterfall software development cycle (waterfall). From the results of this study the authors get the conclusion that the application of the Budget Plan (RAB) at PT. XYZ resulted in significant changes in company performance, especially in terms of managing and preparing the Budget Plan (RAB) document and overcoming boredom in the preparation of the RAB with visual stimulation.

Keyword: Calculation, Budget Plan (BP), Application.

PENDAHULUAN

Negara republik Indonesia memiliki wilayah daratan seluas 1.913.578,68 km^2 (Badan Pusat Statistik, 2013) yang menjadikan indonesia negara terbesar ke-13 di dunia. Selain itu, dengan adanya *ASEAN Economic Community* (AEC) serta dihadapkannya revolusi industri yang ke-4 atau yang biasanya kita kenal dengan istilah "Industri 4.0", diharapkan Indonesia dapat bersaing serta bertahan dalam menghadapi hal tersebut. Salah satu sektor yang dapat diandalkan dalam persaingan tersebut adalah sektor pembangunan infrastruktur. Di dalam pembangunan infrastruktur ini terdapat berbagai kategori mulai dari transportasi, bangunan, hingga produksi dan energi.

Terdapat beberapa aspek utama dalam pembangunan infrastruktur. Salah satunya ialah menguntungkan secara ekonomi. Berdasarkan aspek tersebut tentunya membutuhkan perhitungan yang akurat dan efisien agar tujuan dari aspek tersebut terpenuhi. Untuk memenuhi aspek tersebut dapat dicapai dengan penggunaan Sistem Informasi yang di-implementasikan dalam penyusunan RAB. Sistem informasi yang dimaksud dapat berupa intranet, web, maupun aplikasi yang sedang berkembang hingga saat ini.

RAB adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, alat dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan atau proyek (Pedoman

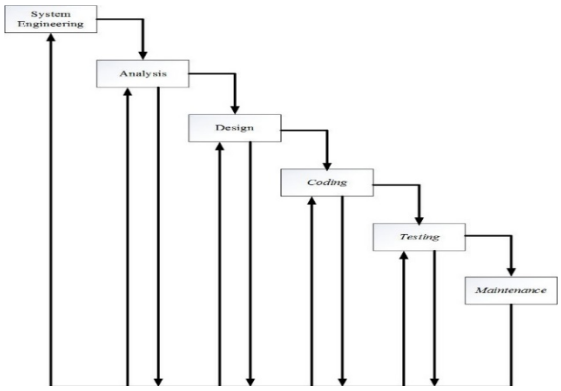
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum, 2018). RAB juga merupakan salah satu bentuk alat pengendalian untuk mengurangi adanya penyimpangan perhitungan (Hartanto Darma Saputra, 2016). Dengan adanya aplikasi ini diharapkan sebuah perusahaan akan terbantu dalam proses pembuatan dokumen Rencana Anggaran Biaya secara cepat, akurat dan efisien(Yandanika et al., 2016). Dengan dirancangnya sebuah aplikasi berbasis *desktop* yang di-implementasikan dalam penyusunan Rencana Anggaran Biaya pada manajemen proyek konstruksi, diharapkan dapat menjadi solusi yang tengah dihadapi oleh PT. XYZ yang bergerak pada bidang penyedia jasa konstruksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada PT. Syalam Utama Sejahtera yang beralamat di Jl. Raya Hankam No.10F, Bekasi, Jawa Barat. Untuk jangka waktu penelitian memakan waktu hingga kurang lebih 4 bulan lamanya mulai dari bulan Maret hingga Juni 2020

Berikut adalah tahapan serta penjelasan dalam metode *Waterfall* (Jogiyanto, 2010):



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. *System Engineering*, Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem seperti data-data yang digunakan. Data jenis lainnya, data bahan *material* dan tenaga, data proyek, data konsumen, dan data kwitansi serta data laporan. Dimana elemen itu dapat menunjang dalam perancangan aplikasi pengolahan RAB.
2. *Analysis*, Pada tahap ini dilakukan Analisa terhadap permasalahan serta solusi-solusi apa saja yang dapat dihadirkan dalam perangkat lunak yang akan dibuat. Dalam kasus ini terdapat beberapa hasil kebutuhan fungsional dan non fungsional yang ditemukan.
   Kebutuhan Fungsional:t
   a. Sistem dapat melakukan input pendataan tenaga dan *material*.
   b. Sistem dapat melakukan input pendataan proyek dan konsumen.
   c. Sistem dapat membuat laporan RAB, Bill of Quantity (BOQ), AHSP (Analisa Harga Satuan Pekerjaan).
   d. Sistem dapat membuat kertas kwitansi pembayaran dan laporan riwayat kwitansi.

   Kebutuhan non-Fungsional:
   a. Sistem menyediakan pengaturan konfigurasi terhadap koneksi database.
   b. Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 25 MB.
   c. Sistem memiliki tampilan antarmuka yang intuitif dan mudah dipahami.
   d. Sistem memiliki pengecekan akses yang berwenang terhadap pengunaan aplikasi
3. *Design*, Perancangan secara struktural dan sistematis dilakukan pada tahap ini, mulai dari tampilan layar, modul program, serta algoritma program.
4. *Coding*, Tahap dimana implementasi secara keseluruhan dari design dari tahap sebelumnya yang telah dilakukan yang akan menghasilkan program aplikasi secara utuh.
5. *Testing,* Tahap uji coba program pada lingkungan sesungguhnya untuk mengetahui apakah sistem pada aplikasi yang dibuat sudah stabil dan mampu menjadi solusi dari permasalahan yang sebelumnya sudah dianalisa. Dalam kasus ini penulis menggunakan metode *blackbox,* metode ini dipilih karena pengujian yang dilakukan lebih cepat dan ringkas dibandingkan dengan metode *whitebox*. Pengujian *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori:
   a. Modul dan sub-modul yang berjalan tidak semestinya maupun hilang.
   b. Kesalahan navigasi pada tiap menu-menu yang terdapat pada *interface*.
   c. Kesalahan pada operasi maupun akses yang berhubungan dengan *database*.
   d. Performa program mulai dari inisialisasi program hingga tujuan akhir.
6. *Maintenance*, tahap dimana dilakukannya perawatan aplikasi untuk memperbaiki *bug* yang muncul pada tahap *testing* atau melakukan pengembangan aplikasi untuk

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

menghadapi masalah-masalah baru yang muncul pada tahap *testing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

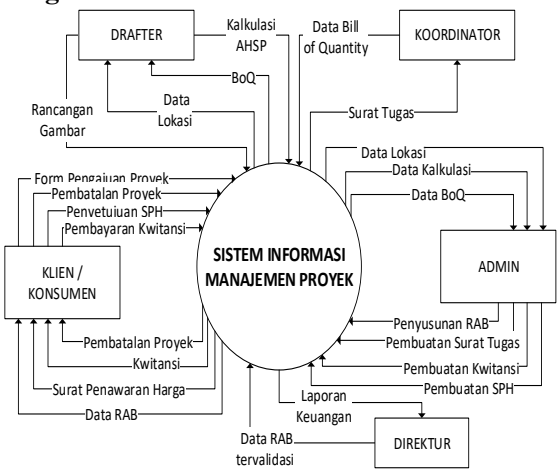
Pada sistem yang sedang berjalan telah menggunakan komputer dan aplikasi pengolahan arsip, namun ditemukan beberapa kendala yaitu pengelolaan penyimpanan arsip yang tidak terpusat, serta apabila terdapat beberapa perubahan data pada salah satu arsip akan terjadi ketidak sesuaian data antara satu arsip dengan yang lainnya. Berikut adalah beberapa point penting yang penulis temui pada Analisa permasalahan ini:

1. Pengunaan aplikasi *spreadsheet* dalam pengelolaan data dan penyimpanan berkas berupa dokumen, mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan pengelolaannya.
2. Keamanan data tidak terjamin dan kemungkinan adanya perubahan data yang dilakukan oleh pihak baik yang tidak berkepentingan dan tidak memiliki akses.
3. Kurang efisien dalam pembuatan laporan proyek yang sedang dalam tahap pengerjaan maupun proyek dalam skala besar.
4. Belum adanya otomatisasi mengenai pencatatan data transaksi, serta pembuatan laporan pendapatan atas transaksi tender proyek yang dikerjakan.

Dari hasil Analisa permasalahan diatas, berikut adalah beberapa alternatif pemecahan masalah yang ditemukan yaitu:

1. Dibuatkan aplikasi Sistem Informasi Manajemen proyek yang ter-integrasi dengan database, sehingga memudahkan operasi administrasi seperti pengolahan, penyimpanan, dan pencarian data.
2. Membuat sistem informasi manajemen proyek yang memiliki beberapa hak akses, serta pengarsipan dokumen yang menggunakan database dan autentikasi akses, sehingga resiko adanya perubahan data yang dilakukan pihak yang tidak memiliki akses dapat dicegah dan diminimalkan.
3. Dengan sistem terkomputerisasi dapat membuat laporan yang ter-sortir sehingga laporan dapat ditampilkan sesuai kebutuhan.
4. Dengan membuat sistem informasi yang dilengkapi dengan data pendapatan jasa, serta pembuatan laporan transaksi yang terjadi, sehingga dapat dibuatkan laporan data pendapatan proyek sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

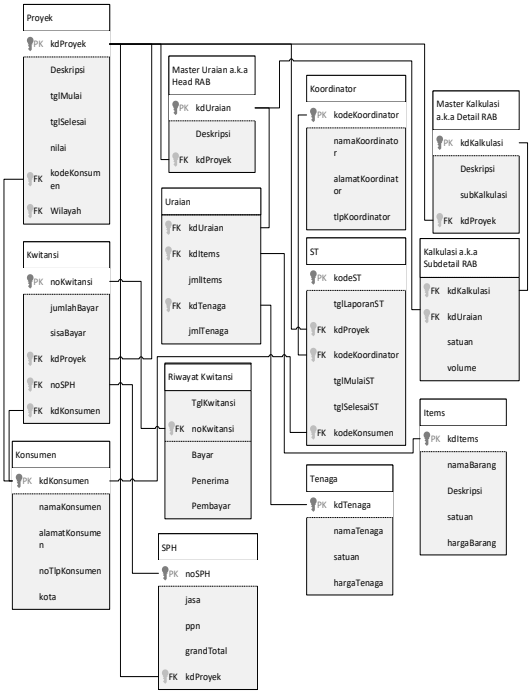
Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Normalisasi

"Normalisasi adalah aturan yang membantu analis meningkatkan kualitas model data. Aturan ini membantu mengidentifikasi entitas yang tidak diwakili dengan benar dalam model data logis dan entitas yang sama dapat dipisahkan dari tiap-tiap berkas yang berbeda."(Harley Wixom et al., 2012).



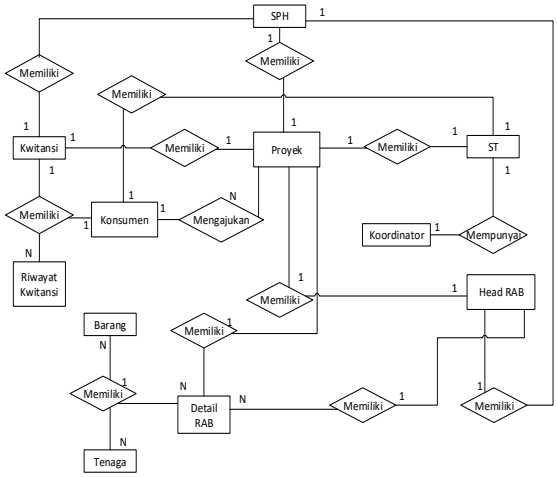
Gambar 3. Normalisasi Tabel

Entity Relationship Diagram (ERD)

(Harley Wixom et al., 2012) ERD adalah gambar yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan pada sistem bisnis. Pada sebuah ERD, jenis informasi yang sama dicantumkan bersama dan ditempatkan di dalam kotak yang disebut entitas. Garis ditarik

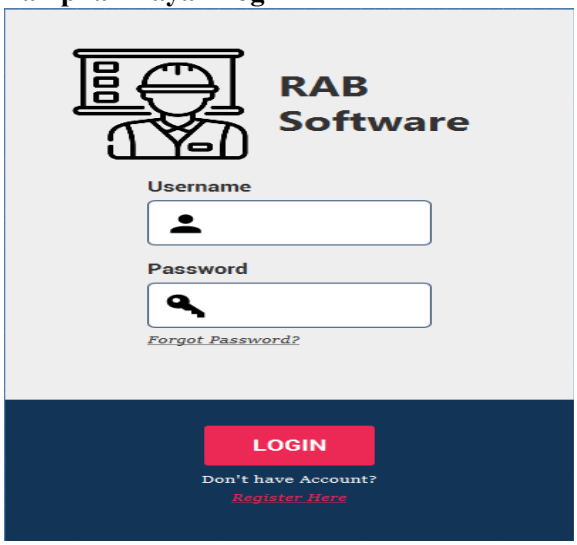
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

antara entitas untuk mewakili hubungan antara data, dan simbol khusus ditambahkan ke diagram untuk mengkomunikasikan aturan bisnis tingkat tinggi yang perlu didukung oleh sistem. Berikut adalah ERD yang dibuat untuk aplikasi ini:



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

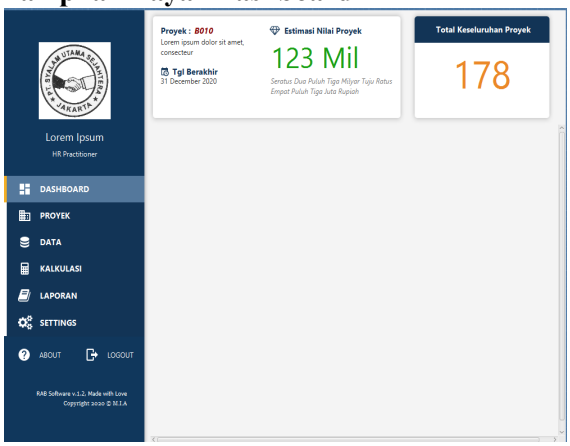
Tampilan Layar Login



Gambar 5. Tampilan Layar Login

Tampilan *form* masukan *login* muncul pada awal program dijalankan. Pengguna dihadapkan pada kotak dialog untuk memasukan *user* dan *password* yang dimiliki oleh masing-masing pengguna. Jika *user* dan *password* sesuai, maka tampilan akan masuk ke menu utama.

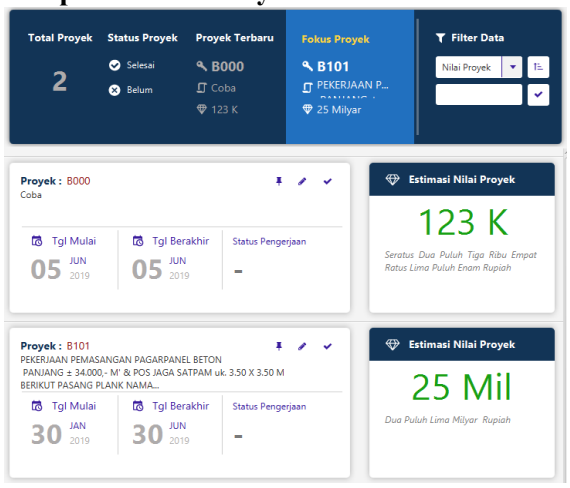
Tampilan Layar Dashboard



Gambar 6. Tampilan Layar Dashboard

Tampilan Menu utama atau *Dashboard* tampilan ini yang akan menjadi pusat perhatian user dalam menggunakan aplikasi ini, bagian kanan tampilan ini akan berubah secara dinamis sesuai dengan pilihan user ketika memilih menu pada bagian kiri tampilan ini.

Tampilan Menu Proyek

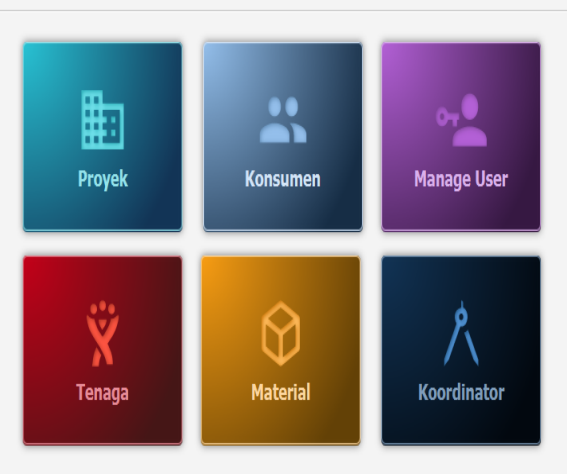


Gambar 7. Tampilan Menu Proyek

Pada menu ini program akan merubah bagian konten dinamis pada panel kanan dashboard. Konten yang akan muncul pada dashboard terbagi menjadi dua bagian yaitu, *header* (bagian atas) dan *thumbnail* (bagian bawah) proyek. Tampilan ini berfungsi sebagai panel menu dalam pemilihan proyek yang ingin dilakukan penyusunan RAB.

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

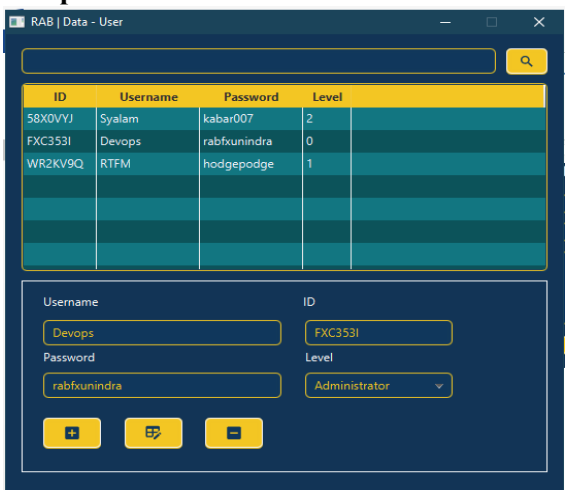
Tampilan Menu Data



Gambar 8. Tampilan Menu Data

Menu data ini berfungsi sebagai menu yang mengatur berbagai kebutuhan data pada proyek yang sedang dikerjakan, mulai dari data proyek, konsumen, *user* aplikasi, tenaga, *material*/bahan, serta koordinator. Pada menu ini terdiri dari tiap-tiap button yang mewakili masing-masing sub-menu master data yang akan muncul jika di klik.

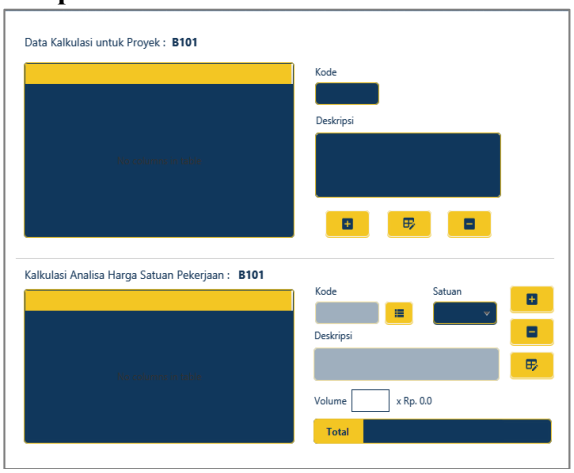
Tampilan Submenu Master Data



Gambar 9. Tampilan Submenu Master Data

Hampir tiap submenu master data yang akan muncul memiliki fungsi/modul yang sama yaitu hapus,ubah,tambah, dan cari data atau yang biasa lazim disebut oleh kalangan programmer adalah CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Gambar diatas merupakan salah satu submenu master data yang muncul apabila pengguna meng-klik tombol pada Gambar 9.

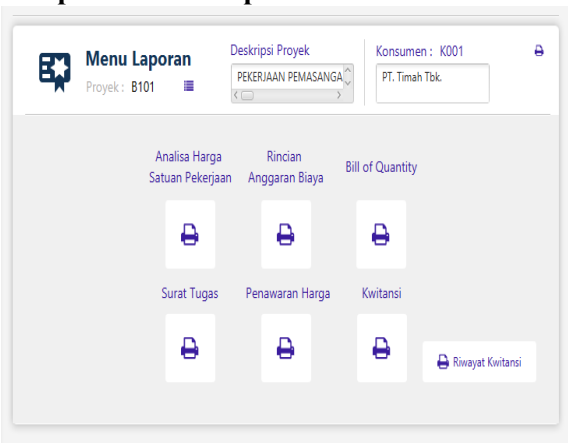
Tampilan Kalkulasi



Gambar 10. Tampilan Menu Kalkulasi

Pada menu ini user akan dihadapkan pada beberapa sub-menu lainnya yang selanjutnya akan penulis jelaskan. Pada bagian ini user diharapkan untuk mengisi terlebih dahulu data pada table pertama, kemudian user diharapkan memilih item pada table pertama, setelah itu user menambahkan item pada table ke-dua dengan mengklik tombol dengan ikon *list* pada sebelah kanan *textfield* kode. Kemudian mengisi berapa volume yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut.

Tampilan Menu Laporan



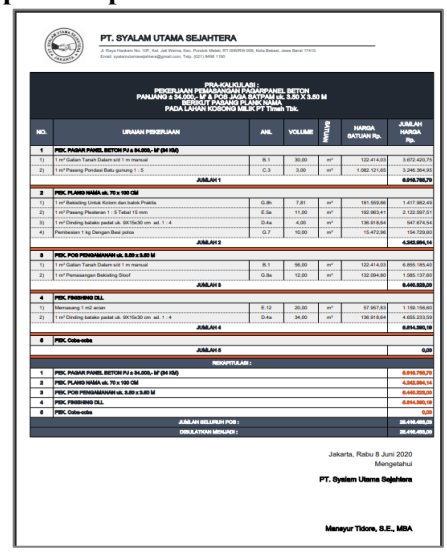
Gambar 11. Tampilan Menu Laporan

Menu ini berfungsi untuk mencetak laporan-laporan yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek konstruksi seperti yang tertera di gambar, pada header menu ini terdapat tombol list proyek untuk memilih proyek yang akan dibuat laporan, jika pengguna sudah memilih fokus proyek pada menu header proyek hal ini akan terisi secara otomatis, terdapat sub-menu pada tombol surat tugas, surat penawaran harga yang disingkat menjadi penawaran harga,

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

kwitansi, serta riwayat kwitansi. Laporan yang dihasilkan ditampilkan mulai dari gambar berikutnya.

Tampilan Laporan RAB

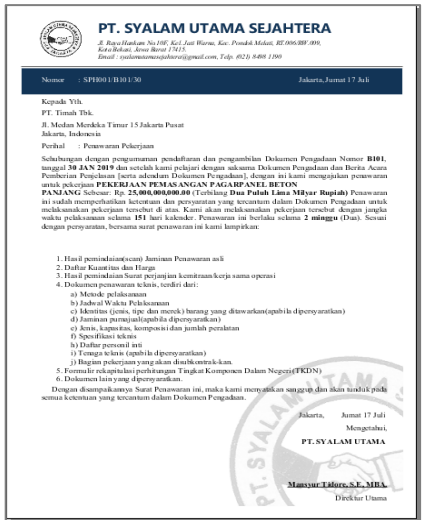


Gambar 12. Tampilan Laporan RAB

Tampilan Keluaran Kwitansi

Gambar 13. Tampilan Keluaran Kwitansi

Tampilan Keluaran Surat Penawaran Harga



Gambar 14. Tampilan Keluaran Surat Penawaran Harga

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah diuraikan pada poin-poin sebelumnya pada penelitian ini terdapat beberapa kesimpulan dan saran sebagai berikut

Dengan penggunaan database dalam penyimpanan arsip membuat pengelolaan file lebih mudah sehingga pengguna dapat lebih fokus dalam pengerjaan perhitungan rincian anggaran biaya. Penggunaan stimulasi visual yang dapat membuat user lebih fokus dan tidak merasa bosan karena berhubungan dengan arsip-arsip yang secara keseluruhan hanya memuat teks dalam proses bisnis manajemen proyek. Penyusunan RAB (Rencana Anggaran Biaya) dapat dilakukan lebih cepat apabila terdapat kumpulan data pada file *database* BoQ (*Bill of Quantity*) yang akurat pada aplikasi ini. Pembaharuan data untuk BoQ (*Bill of Quantity*) dapat dengan mudah dilakukan karena sistem sudah terintegrasi menggunakan database.

Guna memperbaiki dan melengkapi aplikasi ini adapun saran yang peneliti sarankan antara lain: Perlunya penambahan fitur *backup data* ke *cloud storage* untuk mengatasi hilang/rusaknya data baik akibat virus maupun *human error*. Penambahan fitur *import/export* file ber-ekstensi .xls/xlsx yang mana format file ini lazim digunakan pada perusahaan dibidang jasa konstruksi sehingga membuat aplikasi ini lebih kompatibel. Penambahan fitur yang dibutuhkan dalam sistem informasi manajemen proyek (Curva S, Plan Termin, dll.) sehingga membuat aplikasi ini dapat menjangkau kebutuhan manajemen proyek lebih luas lagi. Penggunaan tipe dan struktur data yang lebih efisien pada struktur program demi mengurangi beban kerja memori komputer dan akan berdampak pada peningkatan performa aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2013). Statistik Indonesia 2013. In *Katalog BPS*. https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2

Harley Wixom, B., M. Roth, R., & Dennis, A. (2012). *System Analysis & Design* (B. Lang Golub & E. Mills (eds.); 5th ed.). Wiley. http://www.wiley.com/college/dennis

Hartanto Darma Saputra, A. (2016). Analisis Rencana Anggaran Biaya (Rab) Proyek Sebagai Alat Perencanaan Dan Pengendalian Biaya (Studi Kasus Pada Pt. Griya Sentosa Property). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, *4*. https://jimfeb.ub.ac.id/index.php/jimfeb/article

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

/view/2400/2185

Jogiyanto. (2010). Analisa dan Desain Sistem Informasi. In *Yogyakarta: Andi*.

Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum, Pub. L. No. 28, 3 Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum 896 (2018).

Yandanika, Dwi Nyoto, R., & Azhar Irwansyah, M. (2016). Perancangan Aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) Untuk Pengadaan Material Pemeliharaan Jalan. *Justin (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, *4*, 1–6. http://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/view/15759

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DISTRIBUSI BARANG PADA PT KARISMA BINTANG MAKMUR

Muflikhatus Sholikha[1], Adhi Susano[2], Alhidayatuddiniyah[3]

[1,2,3]*Informatika Universitas Indraprasta PGRI*
[1,2,3]*Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530*
[1]muflikha.muflikhatu@gmail.com, [2]adhi.susano@gmail.com, [3]alhida.dini@gmail.com

ABSTRAK

Dalam melakukan kegiatannya sebuah perusahaan menginginkan kemajuan untuk perusahaan, salah satunya dengan peningkatan kinerja perusahaan melaui efisiensi dan efektivitas kerja. Pada kajian ini, sistem distribusi barang pada PT Karisma Bintang Makmur yang berjalan masih mengalami masalah, yaitu lamanya proses pendistribusian barang karena pencatatannya masih dilakukan secara manual, sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut demi tercapainya efisiensi dan efektivitas kerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem informasi distribusi barang pada PT Karisma Bintang Makmur berbasis Java. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah *grounded research*. Dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem, yaitu *Unified Modelling Language* (UML) serta menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan basis data MySQL menggunakan XAMPP. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja pada kegiatan pendistribusian barang PT Karisma Bintang Makmur karena tidak perlu lagi meng*input* data secara manual serta pengolahan data yang lebih baik dengan adanya integrasi data.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Distribusi, Java

ABSTRACT

In doing its activities a company wants progress for the company, one of which is by improving the performance of the company through the efficiency and effectiveness of the work.In this study, the distribution system of goods at PT Karisma Bintang Makmur that is running so far is still experiencing problems, namely the length of the distribution process of goods because the recording is still done manually.Therefore, a system is needed that can solve the problem in order to achieve efficiency and effectiveness of work.This research aims to design, implement, and evaluate the goods distribution information system at Java-based PT Karisma Bintang Makmur.The method used in the design of this information system is grounded research.In building this system used system design tools namely Unified Modelling Language (UML) and using Java programming languages with Netbeans and MYSQL databases using XAMPP.The result of this research is to create an information system that can improve the effectiveness and efficiency of work on the distribution activities of PT Karisma Bintang Makmur because there is no need to input data manually and better data processing due to data integration.

Keywords: Design, System, Distribution, Java

PENDAHULUAN

Teknologi terutama teknologi informasi perkembangannya sangatlah pesat. Teknologi informasi menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis, memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur, operasi, dan manajemen organisasi. Penggunaan teknologi saat ini tidak hanya untuk kenyamanan dan kemudahan saja, melainkan juga untuk peningkatan kinerja dalam organisasi atau perusahaan. Salah satu contoh dari perusahaan tersebut adalah PT Karisma Bintang Makmur yang berada di kota Jakarta. PT Karisma Bintang Makmur merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pakaian anak-anak yang sekaligus melakukan kegiatan pendistribusian. Pendistribusian barang pada PT Karisma Bintang Makmur yang berjalan selama ini masih mengalami masalah, yaitu lamanya proses pendistribusian barang karena pencatatannya masih dilakukan secara manual. Data atau informasi yang tercatat manual dapat menimbulkan resiko hilangnya data atau informasi tersebut. Informasi adalah sekumpulan fiksi (data) yang diorganisasikan

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

dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima (Sutarman, 2012). Hal tersebut kemudian bisa membawa masalah lain bagi perusahaan, misalnya rasa ketidakpuasan dari pelanggan.
Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Subhan, 2012). Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Kadir, 2014). Hasil pengolahan dari kumpulan-kumpulan informasi yang saling terkait antara satu dan lainnya disebut sistem informasi (Sibero, 2014).

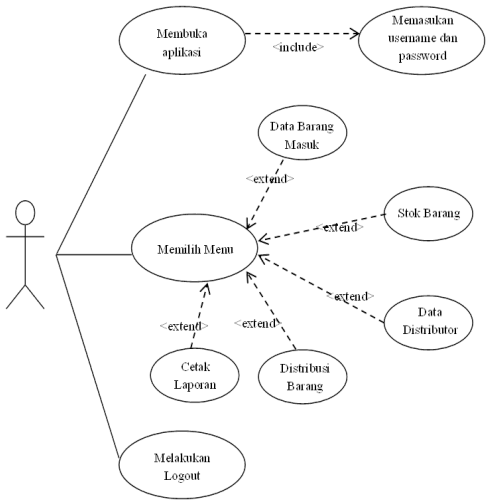
Untuk meningkatkan kinerja perusahaan diperlukan sebuah sistem informasi yang dirancang agar mampu mengolah data dengan lebih akurat, cepat, efisien, dan efektif.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *grounded research.* Menurut (Nazir, 2014) metode *grounded reserach* adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan. Penelitian dilakukan pada sistem pendistribusian barang di PT Karisma Bintang Makmur yang berlokasi di Lenteng Agung, Jakarta Selatan. Dalam metode ini, peneliti tidak hanya mencari dan mengumpulkan data, tetapi juga langsung melakukan klasifikasi terhadap data tersebut, mengolah dan menganalisa data, membangun hipotesis menjadi teori serta menulis data kasar laporannya dari waktu ke waktu. Peneliti mempelajari dan mengamati pendistribusian yang dilakukan pada PT Karisma Bintang Makmur kurang lebih satu bulan serta melakukan tanya jawab kepada pimpinan perusahaan (*owner*), *manager*, dan admin yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan sehingga peneliti memperoleh data yang benar-benar akurat. Selain itu, peneliti juga membaca buku dan referensi lain yang terkait dengan perancangan sistem informasi pendistribusian barang.

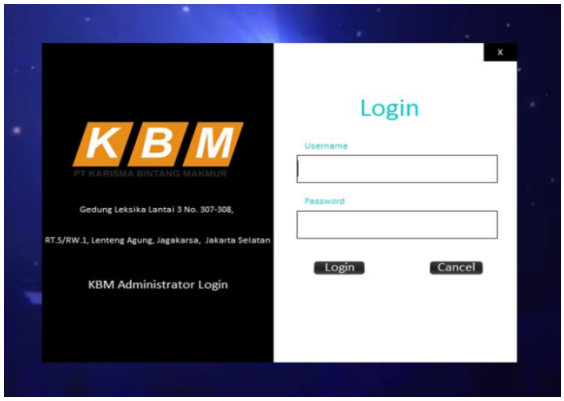
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada perancangan sistem informasi distribusi barang pada PT Karisma Bintang Makmur secara keseluruhan dalam bentuk *use case diagram*:



Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan *use case diagram* yang diusulkan bahwa staf gudang (admin) dapat melakukan pendataan barang masuk yang akan otomatis menambah stok barang. Admin juga dapat mendata distributor yang terdaftar pada PT Karisma Bintang Makmur. Pada kegiatan pendistribusian barang pendataan dapat dilakukan menggunakan aplikasi, begitu juga dengan pembuatan laporan dapat dilakukan menggunakan aplikasi. Setelah selesai menggunakan aplikasi maka admin dapat melakukan logout dengan cara keluar dari aplikasi.

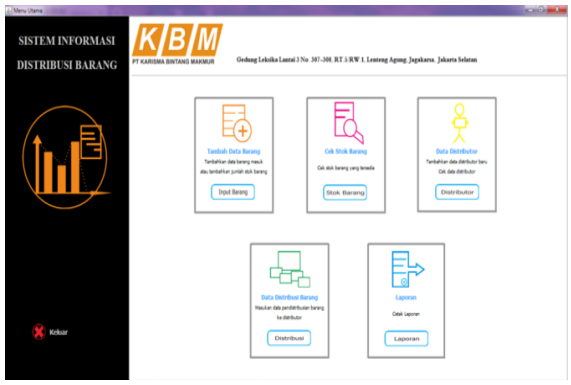


Gambar 2. Tampilan *Form Login*

Form login merupakan tampilan pertama ketika membuka aplikasi. Untuk bisa mengolah data melalui aplikasi maka perlu memasukkan

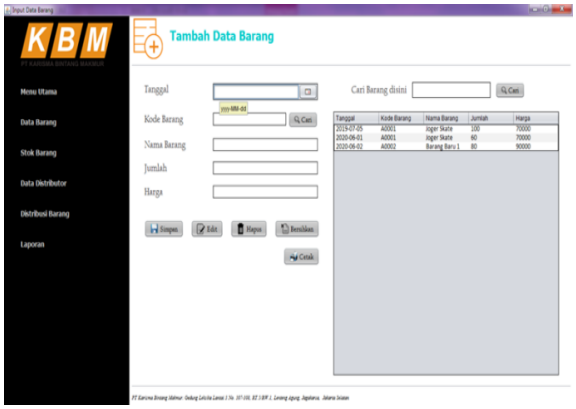
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

username dan *password* yang benar agar dapat mengakses aplikasi.



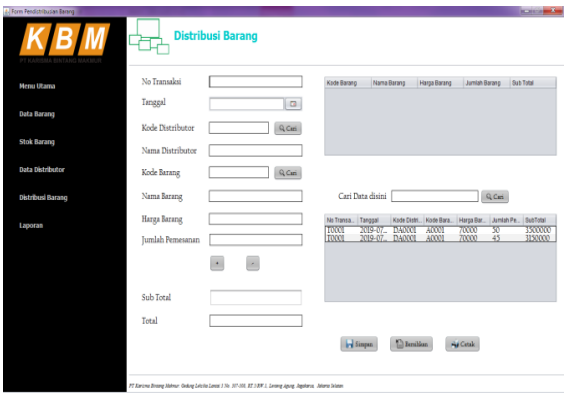
Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Setelah benar memasukkan *username* dan *password* pada *form login*, maka akan masuk ke menu utama dimana pada menu utama terdapat beberapa submenu yang tersedia untuk pengolahan data distribusi barang. Terdapat submenu *input* data barang masuk, stok barang, data distributor, distribusi barang, dan cetak laporan.



Gambar 4. Tampilan Menu *Input* Barang Masuk

Pada *form input* data barang masuk admin dapat melakukan pengolahan data barang yang masuk ke gudang.



Gambar 5. Tampilan Menu Distribusi Barang

Pada *form* distribusi barang admin dapat melakukan pengolahan data distribusi barang. Setiap kegiatan distribusi dari perusahaan ke distributor didata melalui aplikasi yang selanjutnya dapat dijadikan bahan untuk laporan pendistribusian barang.

Gambar 6. Tampilan Laporan Data Barang Masuk

Laporan data barang masuk merupakan laporan yang dapat dicetak melalui *form input* data barang masuk. Laporan ini selanjutnya dijadikan sebagai laporan bulanan.

Gambar 7. Tampilan Laporan Distribusi Barang

Laporan distribusi barang merupakan laporan yang dapat dicetak melalui *form* distribusi barang. Laporan ini selanjutnya dijadikan sebagai laporan bulanan kegiatan pendistribusian barang pada perusahaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari pembahasan penelti, maka dapat diambil simpulan bahwa perancangan sistem informasi distribusi barang berbasis java pada PT Karisma Bintang Makmur berhasil dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *java* dan *MySQL* sebagai

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

database dan dapat diimplementasikan sesuai dengan fungsinya. Sistem informasi distribusi barang pada PT Karisma Bintang Makmur yang telah dibuat sebagai penunjang sistem distribusi membuat pendistribusian lebih efektif, cepat, dan *up to date* dalam pengolahan datanya. Dengan adanya sistem informasi distribusi barang ini, pembuatan laporan pun lebih cepat dan ketepatan datanya pun lebih tepat.

Adapun saran peneliti selanjutnya, yaitu perancangan sistem informasi Distribusi Barang pada PT Karisma Bintang Makmur dapat dikembangkan kembali dalam hal desain atau penambahan *database* sesuai dengan kebutuhan pengolahan datanya, serta perlu didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Sibero, A. F. K. (2014). *Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.

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

Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

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

APLIKASI GAYA BERPAKAIAN MODERN BERBASIS ANDROID

Tria Ayu Permatasari

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No 80 Gedong, Kec. Ps. Rebo Jakarta Timur
triaayup@gmail.com

ABSTRAK

Fashion (gaya berpakaian) sebagai ekspresi diri dan komunikasi dari pemakainya memberikan pengaruh bagi penggunaan *fashion* dan kaitannya dengan bagaimana orang mengkomunikasikan nilai, status, kepribadian, identitas, dan perasaan kepada orang lain. *Fashion* sendiri di Indonesia kini semakin berkembang mengikuti modernisasi jaman. Dengan adanya *fashion* akan mempengaruhi keputusan seseorang dalam memilih gaya berpakaian yang akan dipakai untuk menunjang penampilan seseorang. Hanya dengan mengenakan jenis pakaian tertentu maka, orang lain akan dapat menilai kepribadian dan citra seseorang. Dari segi *fashion*, Indonesia memiliki perkembangan budaya yang sudah maju dan tinggi. Tersedianya ragam jenis, bahan, corak serta produk seperti aksesoris, mulai dari yang tradisional hingga modern maupun dan lain sebagainya. Saat ini masih kurang nya pengetahuan tentang *fashion* menjadi salah satu fakor menurunnya kepercayaan diri seseorang. Oleh karena itu masih banyak masyarakat yang belum bisa sepenuhnya menerima *modern fashion*. Dengan tujuan memperluas pengetahuan tentang *fashion* yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Peneliti bertujuan untuk mempermudah masyarakat dengan membuat aplikasi *outfit idea* berbasis android, sebagai sarana referensi modern fashion. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*, hasil penelitian yang dikembangkan dapat menambahkan referensi tentang *modern fashion*.

Kata Kunci: *fashion, modern fashion, outfit,* aplikasi, android.

ABSTRACT

Fashion as self-expression and communication from users to influence fashionistas and related to how people communicate about values, status, personality, identity, and feelings to others. Fashion in Indonesia growing fast following to modern time. There is fashion that will influence a person's decision to choose the style of clothing they will wear to support someone appearance. Simply wearing particular clothes then others will judge someone's personality and image. In terms of fashion, Indonesia has a high and developing culture. There are various types, materials, motifs and products such as accessories, ranging from traditional to modern and so on. currently lack of knowledge about fashion is one of the factors that reduce someone confidence. Therefore there are still many people who have not been able to fully accept modern fashion. With the aim of expanding knowledge about fashion that can be accessed anytime and anywhere. Researchers aim to facilitate peoples by creating an Android-based outfit idea apps, as a reference for modern fashion. This research uses Research and Development methods, the results of research developed can increase references to modern fashion.

Keyword: fashion, modern fashion, outfit, application, android

PENDAHULUAN

Fashion atau yang biasa kita sebut gaya berpakaian sudah mulai banyak diminati oleh kaula muda dan juga orang dewasa. Perkembangan *fashion* sendiri di Indonesia sudah banyak berkembang menjadi *modern fashion*, sayangnya masih banyak juga masyarakat yang belum dapat memahami dan menerima *modern fashion.* Dan inilah salah satu alasan peneliti untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat memudahkan para pengguna untuk memiliki ide – ide gaya berpakaian trendi dan juga memberikan informasi kepada masyarakat yang belum paham akan *modern fashion.*

(Trisnawati, 2011) mengemukakan bahwa "Fashion merupakan sesuatu yang sering disinonimkan dengan busana, padahal pengertian sesungguhnya fashion bisa mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan adornment, style maupun dress".

(Indonesia Fashion Week, 2017) menjelaskan "Dunia fashion di Indonesia saat ini sudah semakin berkembang, diiringi munculnya beragam kegiatan yang dilakukan tidak hanya

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

sebatas di kota besar saja, tapi juga menyebar ke daerah. Dari segi *fashion*, Indonesia memiliki perkembangan budaya yang sudah maju dan tinggi. Ragam jenis, corak serta produk seperti aksesoris dan lain sebagainya".

Fashion sebagai ekspresi diri dan komunikasi dari pemakainya memberikan implikasi bagi penggunaan *fashion* dalam kaitannya dengan bagaimana orang mengkomunikasikan nilai, status, kepribadian, identitas, dan perasaan kepada orang lain. Ciri dan identitas pribadi menjadi sesuatu yang sangat penting untuk ditunjukkan ketika kita hidup dalam masyarakat, dimana individualitas menjadi tolak ukur penilaian dalam sebuah hubungan maupun interaksi. Karena *fashion* bisa mengekspresikan sesuatu yang tidak terucap secara verbal inilah, maka *fashion* juga seringkali digunakan untuk menunjukkan identitas personal dari individu yang bersangkutan.

Seiring perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, *Android* menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat *mobile*. (Hilmi Masruri, 2015) mengemukakan bahwa "*Android* merupakan sistem operasi *open source* yang di mana semua orang bisa mengembangkannya, hal itulah yang membuat perkembangan aplikasi *android* semakin cepat dan bertumbuh kembang".

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang merancang sebuah media informasi dalam bentuk aplikasi android yang berisi katalog – katalog pakaian, sepatu dan aksesoris yang sedang trendi saat ini. "Mahasiswa menyukai internet untuk mencari informasi akademik dan juga referensi *fashion*. Tampilan *fashion* mereka memenuhi ruang-ruang layanan public seperti layaknya di pusat perbelanjaan, perpustakaan, museum. Setiap pergi ke kampus, mereka selalu setia mengunjungi perpustakaan untuk maksud mencari informasi *fashion*. Perilaku pencarian informasi yang demikian ini, apakah yang disebut dengan *litered* atau melek informasi" (Prijana, 2015). Oleh karena itu, dengan mudahnya mendapatkan informasi dan berkembangnya penggunaan Android, maka peneliti memutuskan membuat sebuah aplikasi gaya berpakaian agar memudahkan para pengguna Android untuk mengakses katalog pakaian secara efisien.

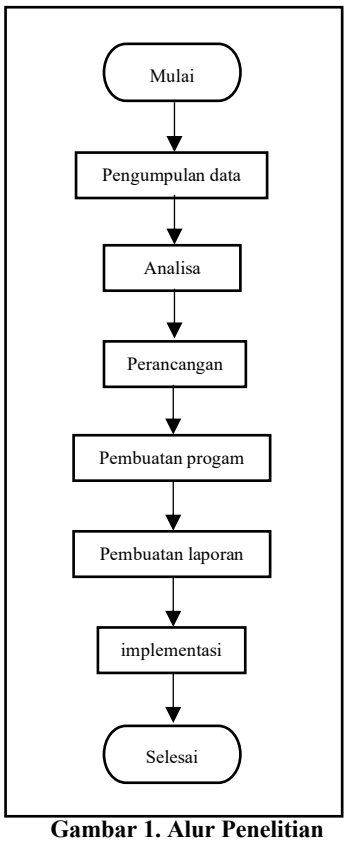
METODE PENELITIAN

(Hanafi, 2017) mengemukakan bahwa "Pengembangan penelitian dapat berupa pengembangan ilmu yang telah ada sebelumnya. Temuan-temuan baru tersebut dapat berupa pembuktian atau benar – benar menemukan pengetahuan-pengetahuan baru. Jadi, penelitian adalah upaya yang digunakan untuk membuktikan, mengembangkan, dan menemukan".

Metode penelitian merupakan suatu proses yang bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan mengkaji suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa informasi data yang dilakukan dengan sabar, teliti, terencana dan sistematis. Oleh karena itu metode yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan *Research and Development.* (Sugiyono, 2013) Menjelaskan "*Research and Development* (R&D) adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut". Penelitian dan pengembangan merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan suatu produk aplikasi edukasi *Outfit Idea*. Proses penelitian yang dilakukan bersifat kualitatif. Penulis bukan hanya mencari dan mengumpulkan data, tetapi langsung melakukan klasifikasi data dengan memilih data yang menarik, penting, berguna dan baru. Pada tahapan metodologi penelitian ini terdapat beberapa tahapan, seperti alur penelitian, metode pengembangan sistem, jadwal kegiatan penelitian, metode pengumpulan data, serta jenis dan sumber data.

Pada proses penelitian ini terdapat langkah-langkah yang dilakukan untuk pengumpulan data yaitu observasi adalah mencari dan mengumpulkan bahan – bahan yang relevan dengan objek yang akan diteliti. Lalu berikutnya menganalisa data yang dibutuhan aplikasi dengan cara melakukan ekplorasi internet terhadap beberapa situs web pakaian, sepatu , parfum dan aksesoris yang ada. Selanjutnya dirancang dan diimplementasikan aplikasi gaya berpakaian yang dikembangkan memakai android studio dengan bahasa pemrograman java. Kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut sampai semua tahap selesai. Dilanjutkan dengan pemeliharaan sistem yang telah siap digunakan.

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

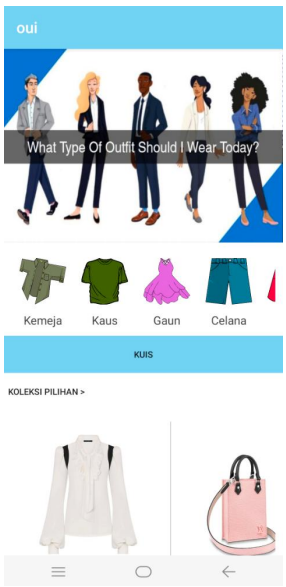


Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Halaman Utama

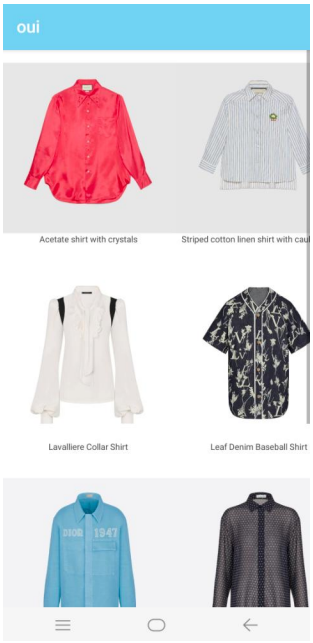
Halaman Utama terdapat kategori pakaian, sepatu, dan aksesoris yang digunakan untuk navigasi ke halaman aplikasi berikutnya, button kuis untuk navigasi ke halaman kuis, dan button koleksi pilihan untuk navigasi ke halaman koleksi pilihan.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Menu Kemeja

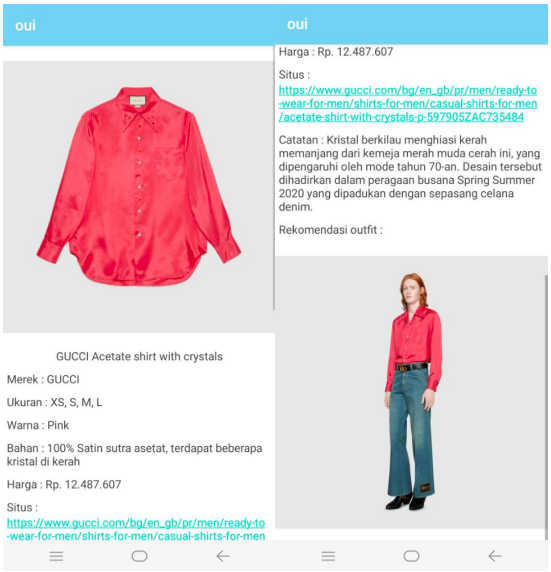
Menu Kemeja menampilkan daftar gambar – gambar kemeja.



Gambar 3. Tampilan Menu Kemeja

Tampilan *outfit* yang dipilih

Tampilan *outfit* yang dipilih menampilkan gambar yang dipilih tadi oleh pengguna di layar menu kemeja dan terdapat info *brand, size,* warna, harga dan link situs web

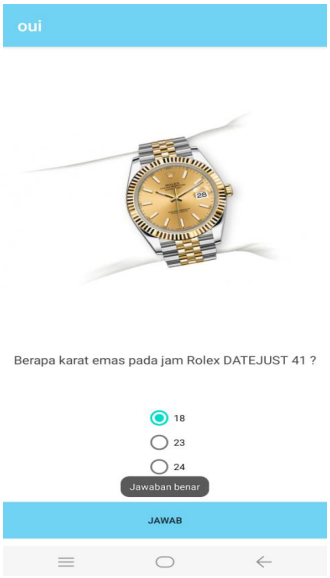


Gambar 4. Tampilan *outfit* yang dipilih

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

Tampilan Menu Kuis

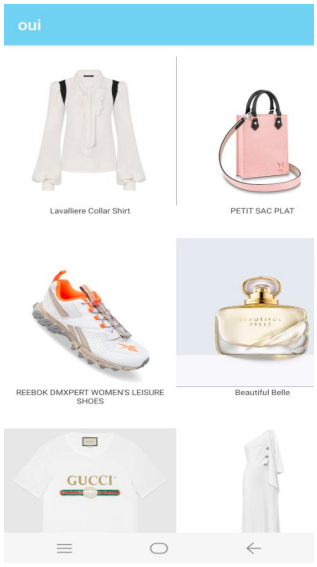
Tampilan Kuis menampilkan kuis kecil-kecilan tentang *fashion*.



Gambar 5. Tampilan Menu Kuis

Tampilan Menu Koleksi Pilihan

Tampilan Menu Koleksi Pihan berisi daftar gambar – gambar *outfit* pilihan author.



Gambar 6. Tampilan Menu Koleksi Pilihan

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah membahas dan memahami sistem berjalan pada Aplikasi Outfit Idea, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut: Bahwa semakin berkembangnya teknologi kebutuhan manusia akan semakin tinggi sehingga informasi yang diberikan harus efektif dan efisien. Membantu mempermudah dalam proses pemilihan ide berpakaian. Dapat mengisi waktu luang untuk mencari ide-ide berpakaian yang sedang diminati. Memberikan wawasan tentang *modern fashion*

Berikut beberapa saran untuk penelitian selanjutnya yaitu: Disarankan untuk kebutuhan penelitian selanjutnya mungkin dapat meneliti sejauh mana perkembangan *modern fashion.* Hal ini dilakukan agar dapat menjadi informasi tambahan terkait *modern fashion.* Penting nya pemlihan merek – merek pakaian local untuk referensi harga pakakaian menengah kebawah. Kembangkan tampilan aplikasi lebih baik lagi agar memudahkan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Asosiasi, P. P. M. I. (2017). Indonesia Fashion Week 2017. *Indonesia Fashion Week 2017*, 7. https://docplayer.info/30887251-Indonesia-fashion-week.html

Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, *4*(2), 129–150.

Prijana, P. (2015). Internet Dan Gaya Fashion Mahasiswa. *Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, *3*(2), 283. https://doi.org/10.24198/jkip.v3i2.11590

Sugiyono. (2017). MetodePenelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet. In *Sugiyono. (2017). MetodePenelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.* (Vol. 53, Issue 9, pp. 1689–1699). https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Trisnawati, T. Y. (2011). Fashion sebagai Bentuk Ekspresi Diri dalam Komunikasi. *Fashion Sebagai Bentuk Ekspresi Diri Dalam Komunikasi*, *3*(2), 4. http://dx.doi.org/10.26623/themessenger.v3i2.268

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

APLIKASI PENYEDIAAN BAHAN BANGUNAN BERBASIS JAVA DI PT. CIM ESA ANUGRAH DEPOK

Arief Rahiez Nasution [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]zidont349@gmail.com, [2]imamhimawann@gmail.com, [3]alamcbr@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di PT. Cim Esa Anughrah Depok dalam penyediaan bahan bangunan masih melakukan pencatatan manual di buku besar dalam masalah ini banyak terjadi kesalahan dalam pencatatan barang masuk dan barang keluar sehingga untuk pembuatan laporan kepada owner membutuhkan waktu yang cukup lama. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif yang bertujuan menganalisa kenyataan yang permasalahan yang terjadi di PT. Cim Esa Anugrah Depok. Tujuan dari penulisan ini agar PT. Cim Esa Anugrah Depok dapat memperoleh sistem informasi yang membantu dalam proses penyediaan bahan bangunan yang lebih efisien. Hasil yang diperoleh dalam penelitian penulis merancang aplikasi penyediaan bahan bangunan yang memudahkan dalam pengolahan data penyediaan bahan bangunan dan mempersingkat waktu dalam pembuatan laporan yang lebih efektif.

Kata Kunci: Aplikasi, Penyediaan, Bahan Bangunan, Java.

ABSTRACT

The problems that occurred at PT. Cim Esa Anughrah Depok in the provision of building materials is still doing manual recording in the ledger, in this problem there are many errors in recording incoming and outgoing goods so that making reports to the owner takes quite a long time. In this study the authors used a descriptive method which aims to analyze the reality of the problems that occur at PT. Cim Esa Anugrah Depok. The purpose of this paper is that PT. Cim Esa Anugrah Depok can obtain an information system that helps in a more efficient process of supplying building materials. The results obtained in the research the authors designed the application of the provision of building materials that facilitate the data processing of the provision of building materials and shorten the time in making reports that are more effective.

Keyword: Applications, Provision, Building Materials, Java.

PENDAHULUAN

Sistem Pengadaan Barang di suatu instansi merupakan sebuah hal yang vital. Dimana setiap instansi akan memerlukan berbagai barang atau inventaris lainnya untuk menjalankan sekaligus mendorong berjalannya kegiatan. Barang yang selalu tersedia agar kegiatan dapat berjalan lancar. Dalam pelaksanaan suatu kegiatan penyediaan bahan bangunan akan menunjuk sebuah tim atau divisi khusus yang berwenang dalam kepengurusan kegiatan tersebut. Menurut Dwi Martani, menyatakan bahwa persediaan: Entitas perdagangan baik perusahaan ritel maupun perusahaan grosir mencatat persediaan sebagai persediaan barang dagang *(merchandise inventor)*.(Martani, 2012). Pada perusahaan ini, sistem dalam penyediaan bahan bangun masih manual dalam penyediaan terkadang masih terjadinya kesalahan dalam perhitungan untuk penyediaan bahan bangun, pencatatan bahan yang telah digunakan masih menggunakan buku besar, dalam proses tersebut banyak menimbulkan permasalahan seperti pengolahan penyediaan bahan bangunan yang masih terjadi kekurangan.

Rumusan masalah penyediaan bahan bangunan sebagai berikut: bagaimana sistem penyediaan barang yang dapat membantu pengolahan data penyediaan bahan bangunan?, apakah aplikasi penyediaan bahan bangunan tersebut dapat membuat lebih efisien dalam pendataan barang masuk, barang keluar dan persediaan baran?, dan apakah aplikasi penyediaan bahan bangunan ini dapat membuat laporan lebih cepat dan efisien.

Solusi permasalahan penyediaan bahan bangunan sebagai berikut untuk merancang aplikasi penyediaan bahan bangunan berbasis

java menggunakan *tools* Netbeans dan untuk pembuatan laporan menggunakan ireport, memudahkan pegawai 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 untuk memperoleh sistem informasi baru yang dapat digunakan untuk membantu proses kegiatan pengadaan barang, memudahkan pegawai instansi dalam mengelola kegiatan penyediaan bahan bangunan, pemanfaatan waktu kegiatan menjadi lebih maksimal.

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 bahan bangunan di PT. Cim Esa Anugrah Depok. Penulis melakukan wawancara dengan admin PT. Cim Esa Anugrah Depok untuk membahas mengenai bagaimana proses penyediaan bahan bangunan dan apasaja kendala dalam pengolahan data. Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Cim Esa Anugrah Depok yang bertempat ruko villa berlian 8 Jl. Raden sanim RT/7 RW/12 curug tanah baru kec.beji kota.depok Phone : 0217707166 – 02180795318 – 082112026590**.**

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 PT. Cim Esa Anugrah Depok pada bulan Maret 2020. Observasi yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung, pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada PT. Cim Esa Anugrah Depok.
   Observasi yang dilakukan adalah mempelajari dan mengamati sistem kerja yang berjalan sebelumnya dimana cara kerja sistem lama tersebut masih menggunakan sistem manual.
2. Wawancara
   Peneliti juga melakukan metode wawancara dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini. Metode wawancara ini langsung kepada admin-nya :
   Nama : Rimah Indahsari
   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 bangunan.

Teknik Analisis Penelitian

Analisis penelitian yang dilakukan adalah analisa deskriptif kualitatif yaitu menganalisa dan membandingkan data-data yang diperoleh dari PT. Cim Esa Anugrah Depok menggunakan metode tersebut, diharapkan sehingga dapat memberikan informasi dan dapat ditarik kesimpulan yang lebih luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

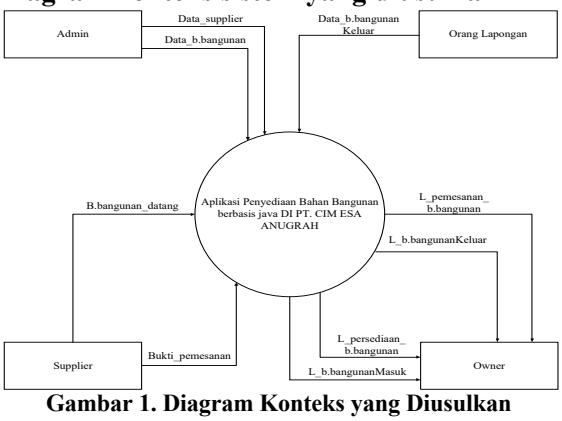
Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada sistem penyediaan bahan bangunan di PT. Cim Esa Anugrah Depok yaitu :

1. Sulitnya melakukan pengecekan jumlah bahan bangunan karena sering tidak adanya data jumlah bahan yang akurat.
2. Management menjadi sangat sulit, hal ini dikarenakan laporan data bahan bangunan seringkali terlambat karena masih menggunakan perhitungan manual.
3. Sering kesulitan dalam rekap data karena sering terjadinya kehilangan berkas.

Berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di PT. Cim Esa Anugrah Depok, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu :

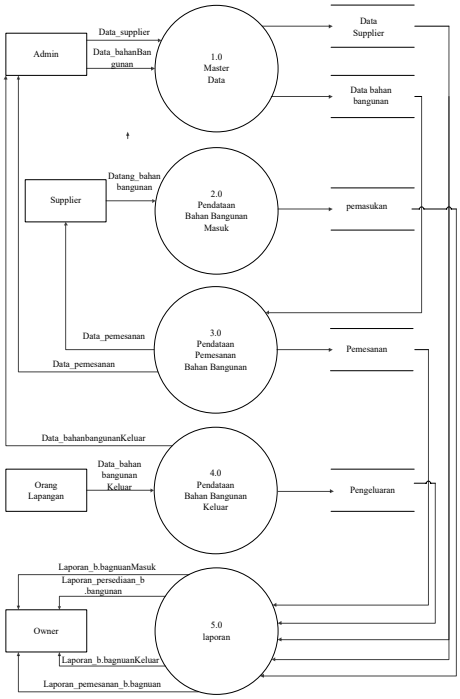
1. Merancang database untuk sistem penyediaan bahan bangunan sehingga menyimpan data tidak menggunakan media kertas lagi.
2. Membuat sistem yang memudahkan dalam penyusunan laporan serta menghasilkan laporan yang akurat dan lebih cepat.

Diagram konteks sistem yang diusulkan



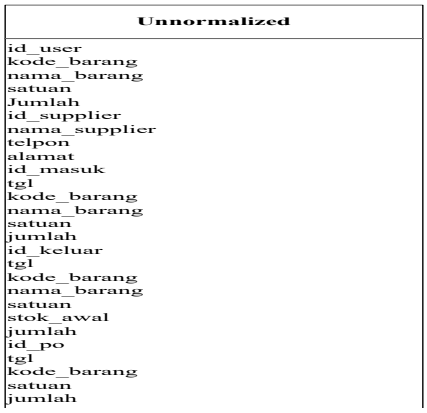
Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Diagram Nol



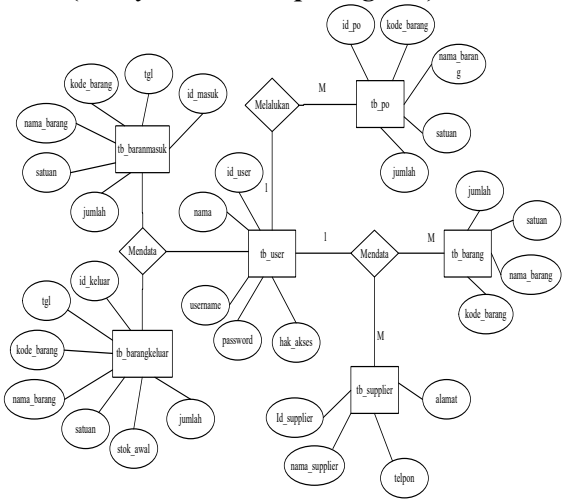
Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan

Normalisasi



Gambar 3. Normalisasi Bentuk Tidak Normal

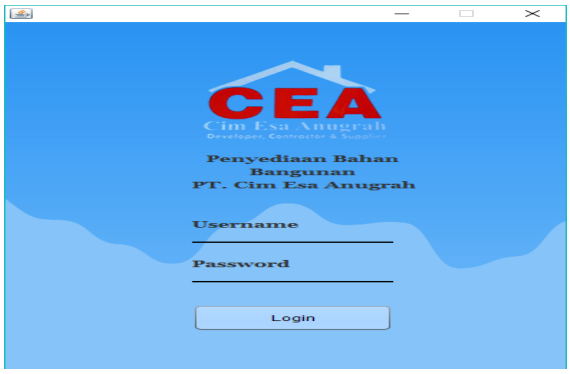
ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram*

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

Tampilan Layar Aplikasi Penyediaan Bahan Bangunan

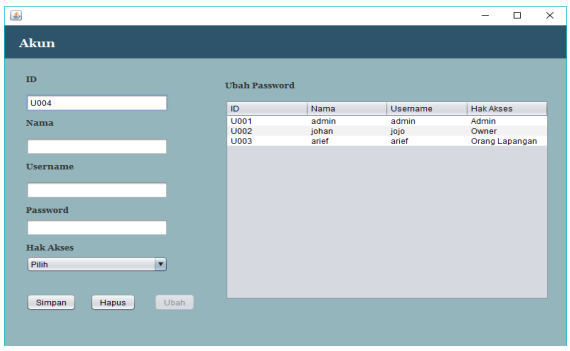


Gambar 5. Tampilan *Menu Login*

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.

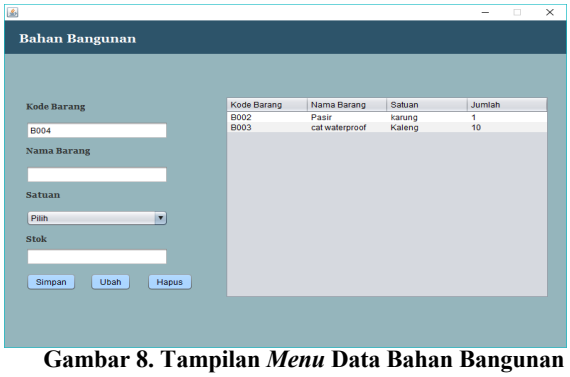
Gambar 6. Tampilan *Menu* Utama

Pada menu diatas menampilkan menu utama pada tampilan sistem penyediaan bahan bangunan. Pada menu ini menampilkan menu untuk mengakses data akun, supplier, barang, barang masuk, barang keluar, po, laporan, dan logout.



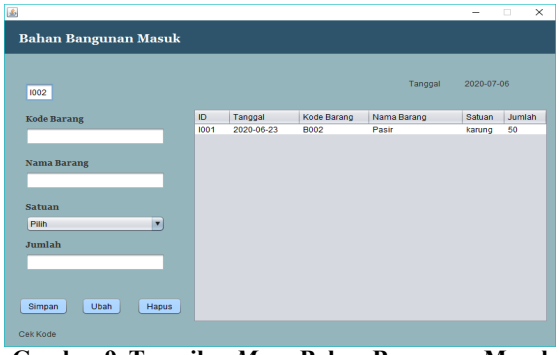
Gambar 7. Tampilan *Menu* Akun

Tampilan pada gambar 9 menampilkan menu akun. Pada menu ini admin dapat membuatkan akun untuk pengguna sesuai hak asesnya. Menu ini terdapat tombol simpan untuk menambah pengguna sistem, dan pada menu hapus untuk menghapus data pengguna dan untuk mengubah password pengguna harus mengeklik tulisan ubah password lalu mengisi data password yang akan diubah.



Gambar 8. Tampilan *Menu* Data Bahan Bangunan

Pada tampilan di atas menampilkan menu bahan bangunan yang berisikan data keseluruhan bahan bangunan yang terdapat di perusahaan.



Gambar 9. Tampilan *Menu* Bahan Bangunan Masuk

Pada menu di atas terdapat tampilan bahan bangunan masuk, pada menu ini yang dapat mengakses hanya admin yang memiliki hak akses penuh dalam penggunaan program.

Gambar 10. Tampilan *Menu* Bahan Bangunan Keluar

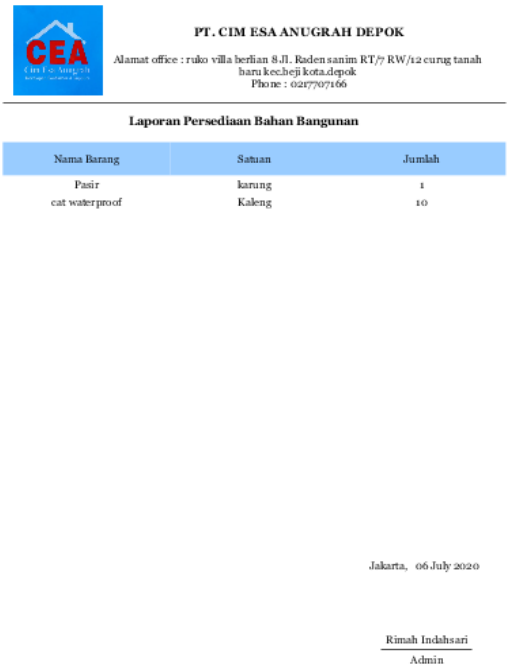
Pada menu di atas terdapat tampilan bahan bangunan keluar, pada menu ini dapat diakses

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

oleh orang lapangan yang akan membutuhkan bahan dalam pembangunan rumah.

Gambar 11. Tampilan *Menu* Cetak Laporan

Pada menu ini terdapat pilihan untuk mencetak laporan, terdapat dua tombol dapat menu ini, pada tombol laporan bulanan yang berisikan data keseluruhan bulanan sesuai pemilihan bulan yang akan dicetak, sama halnya pada laporan tahunan.



PT. CIM ESA ANUGRAH DEPOK

Alamat office : ruko villa berlian 8.Jl. Raden sanim RT/7 RW/12 curug tanah baru kec.heji kota.depok
Phone : 0217707166

Laporan Persediaan Bahan Bangunan

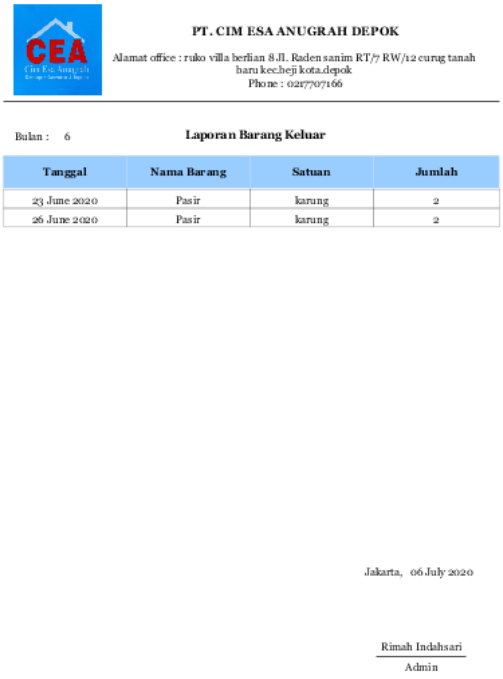
Nama Barang	Satuan	Jumlah
Pasir	karung	1
cat waterproof	Kaleng	10

Jakarta, 06 July 2020

Rimah Indahsari
Admin

Gambar 12. Tampilan Laporan Persediaan

Tampilan di atas menampilkan laporan data persediaan barang keseluruhan pada perusahaan.



PT. CIM ESA ANUGRAH DEPOK

Alamat office : ruko villa berlian 8.Jl. Raden sanim RT/7 RW/12 curug tanah baru kec.heji kota.depok
Phone : 0217707166

Bulan : 6

Laporan Barang Keluar

Tanggal	Nama Barang	Satuan	Jumlah
23 June 2020	Pasir	karung	2
26 June 2020	Pasir	karung	2

Jakarta, 06 July 2020

Rimah Indahsari
Admin

Gambar 13. Tampilan Laporan Pemesanan

Tampilan di atas menampilkan laporan data pemesanan bahan bangunan tang terjadi pada kekosongan persediaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Bedasarkan hasil pengamatan peneliti selama melakukan observasi, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya membuat sistem yang dapat membantu PT. Cim Esa Anugrah Depok dalam proses penyediaan bahan bangunan yang lebih efisien, memudahkan PT. Cim Esa Anugrah dalam pembuatan laporan yang cepat dan akurat pada sistem penyediaan bahan bangunan.

Dalam penerapan sistem yang berjalan peneliti ingin mengemukakan saran-saran agar sistem bisa berjalan dengan baik diantaranya perlunya merancang sistem aplikasi penyediaan bahan bangunan pada PT. Cim Esa Anugrah Depok utntuk pengolahan data yang lebih akuat, Diperlukan pengembangan sistem laporan lebih lanjut agar PT. Cim Esa Anugrah dapat membuat laporan lebih akurat dan cepat. Untuk merancang sistem yang akurat pada PT. Cim Esa Anugrah Depok, disarankan menggunakan sistem terkomputerisasi yang dimana sistem tersebut menggunakan pemrograman java, MySQL sebagai database, XAMPP sebagai web

server, Java sebagai bahasa pemrograman yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Amanda, D. R. (2014). Sistem Informasi Persediaan Bahan Bangunan Pada Ud.Barokah Kaliwungu Muhammad. *Fakultas Ekonomi & Bisnis*.

Asropudin. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Titian Ilmu.

Elizabeth, T., & Tinaliah, T. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Stok Barang Material (Studi Kasus: Toko Bangunan XYZ). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*. https://doi.org/10.35957/jatisi.v4i2.100

Martani, D. (2012). *Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK*. Salemba Empat.

Nazir. (2014). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.

Sugiar. (2014). *KOMPUTER Si Mesin Pintar*. OASEBUKU.

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

SISTEM INFORMASI *INVENTORY* GUDANG PADA PT. CATUR MANUNGGAL PERDANA MANDIRI BERBASIS JAVA

Virli Annisa[1], Rini Amalia[2], Santy Handayani[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl Nangka 58C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]virlyannisa98@gmail.com, [2]reenamaleea@gmail.com, [3]santyhandayani1@gmail.com

ABSTRAK

PT. Catur Manunggal Perdana Mandiri ialah sebuah perusahaan swasta yang bergerak pada bagian otomotif yang berfokus pada jasa perbaikan dan perawatan kendaraan yang melingkupi *general repair, Oven painting,* dan *sparepart AC* mobil. Sistem *inventory* pada bagian gudang perusahaan saat ini menggunakan sistem pencatatan manual dan menyimpan data tersebut ke dalam bentuk arsip dan laporan yang akan diserahkan ke pemimpin berupa catatan sehingga seringkali terjadinya perlambatan terhadap pembuatan laporan data gudang. Dalam mengatasi masalah yang terjadi saat ini maka dibuatlah sebuah sistem aplikasi gudang yang berbasis *Java*. Dalam merancang sistem aplikasi *inventoy* gudang memakai *Java* sebagai bahasa pemograman dengan aplikasi *Netbeans* 8.2 dan untuk *database* menggunakan *MySQL*. Tujuan dari dirancangnya sebuah aplikasi sistem *inventory* gudang adalah dapat mempermudah karyawan gudang untuk melakukan pendataan dan pemeriksaan data-data gudang yang diperlukan dan dapat menghasilkan laporan lebih akurat untuk diberikan ke pemimpin dalam memantau aktivitas bagian gudang.

Kata Kunci : *Inventory*, Gudang, *Java*

ABSTRACT

PT. Catur Manunggal Perdana Mandiri is a company in the field of car maintenance, repair and air conditioning services. The inventory system in the company's warehouse current use a manual system of recording and stores the data in the form of archives and reports that will be submitted to the leader in the form of notes so that it can impose a slowdown on the creation of warehouse data reports. In order to solve the current problem, a Java-based warehouse application system was created. The warehouse inventory system uses Java as a programming language with the Netbeans 8.2 application and for the database using MySQL. The purpose of designing a warehouse inventory system application is to make it easier for warehouse employees to carry out data collection and inspection of warehouse data needed and to produce more accurate reports to be given to the leader in monitoring warehouse activities.

Keywords : *Inventory, Warehouse, Java*

PENDAHULUAN

Dengan berkembang pesatnya sebuah teknologi, dipicu pula oleh banyaknya kebutuhan akan sistem dan informasi baik pengguna dari individu hingga kelompok-kelompok tertentu, maka diperlukannya pengolahan dalam sebuah perkembangan sistem dan informasi yang bermutu dan menciptakan informasi yang teliti dan relevan. "Sistem informasi merupakan suatu organisasi dalam sebuah wadah yang menghubungkan keperluan dalam mengolah pembicaraan harian yang mengangkat guna aktivitas organisasi yang berkarakter eksekutif dengan kegiatan pendekatan dari sebuah kelompok tertentu untuk menyajikan kepada seluruh masyarakat dengan informasi yang diperlukan "(Sutabri, 2012).

PT. Catur Manunggal Perdana Mandiri ialah sebuah perusahaan swasta yang bergerak pada bagian otomotif yang berfokus pada jasa perbaikan dan perawatan kendaraan yang melingkupi *general repair, Oven painting,* dan *sparepart AC* mobil. Di dalam kegiatan tersebut tidak dapat terlepas dari kebutuhan informasi dan pengelolaan data yang tepat. Saat ini pada bagian gudang PT. Catur Manunggal Perdana Mandiri sistem pendataannya menggunakan sistem pencatatan manual dan menyimpan data tersebut ke dalam susunan arsip dan laporan dari data gudang yang akan diberikan ke pemimpin perusahaan hanya berupa catatan sehingga kerap terjadinya kesalahan dan keterlambatan laporan. Maka, dengan merancang sistem aplikasi pengadaan gudang dapat meringankan dan memudahkan

karyawan gudang dalam menggunakan sistem yang sedang beroperasi sehingga memudahkan dalam pengelolaan data-data termasuk mengoperasikan, mengurutkan, dan menyimpan data yang akhirnya menghasilkan data yang lebih teliti dan dapat difungsikan untuk keperluan pada perusahaan. Dalam merancang sistem aplikasi gudang ini memakai *Java* selaku bahasa pemrogramannya dan *Netbeans* sebagai aplikasi dalam membangun sebuah program dan untuk *database* menggunakan *MySQL*. Mengenai tujuan dari perancangan dan pembuatan sistem ini yaitu menganalisa dan mempersiapkan sistem informasi *inventory* gudang pada industri perusahaan dalam sebuah program aplikasi. Diharapkan dengan adanya sistem aplikasi ini dapat bermanfaat dan meningkatkan kinerja bagi karyawan gudang PT. Catur Manunggal Perdana Mandiri dalam mengembangkan sistem pendataan gudang yang terkomputerisasi.

Penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi *Inventory Sparepart* Elektronik Berbasis *Web PHP* (Studi kasus CV. Human Global Yogyakarta)" oleh Rahmad dan Setiady program studi Teknik Informatika. Penelitian tersebut bertujuan untuk menggarap data-data ketersediaan barang *sparepart* serta laporan yang terkomputerisasi agar pendataan arus data barang mampu secara lincah dan akurat. Penelitian yang dilakukannya menciptakan sebuah sistem aplikasi pengadaan barang *sparepart* elektronik berbasis *Web* dengan kinerja yang dapat menyimpan data penjualan dan pembelian pada barang, mengontrol persediaan barang *sparepart* pada gudang, dan dapat mencatat penggunaan biaya *inventory* yang ada. Penelitian oleh Poerwanta jurusan Teknik Informatika dengan judul "Perancangan Sistem *Inventory Spareparts* Mobil Berbasis Aplikasi *Java* (Studi kasus CV. *Autoparts* Toyota)". Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah aplikasi sistem *inventory* dapat berfungsi agar pendataan keluar-masuknya barang oleh karyawan CV. *Autoparts* Toyota dilakukan dengan tersusun sehingga persediaan pada barang *sparepart* tersimpan dengan akurat dengan aplikasi sistem ini dan membantu menyampaikan alternatif dalam pengerjaan pengelolaan data serta keakuratan, ketepatan waktu, dan kerelevanan data yang dibutuhkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kantor PT. Catur Manunggal Perdana Mandiri yang berlokasi di Jl. Jatiwaringin Raya No. 6 Pondok Gede – Bekasi. Metode penelitian ini menggunakan metode *Grounded Research*. *Grounded Research* merupakan teknik pengkajian yang berdasarkan pada fakta dan menganalisis analogi yang bertujuan melakukan generalisasi empiris, pengembangan konsep, pembuktian dan pengembangan teori yang berjalan diwaktu yang bersamaan. Metode pengambilan data pada kajian ini diantaranya :

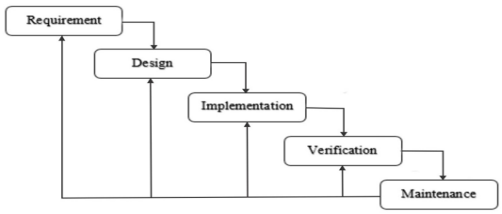
1. Metode Studi Kepustakaan
   Metode penghimpunan data dengan cara membaca dan memahami pendapat-pendapat para ahli yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang ditelaah. Bersumber pada buku, makalah, dan beberapa sumber dari media *online*.
2. Metode Studi Lapangan
   a. Observasi
      Peneliti secara langsung datang ke lapangan dengan mengamati proses-proses pada pendataan barang dan mencatat hal-hal penting tentang pengadaan barang tersebut.
   b. Wawancara
      Peneliti melaksanakan wawancara kepada Kepala Bagian Gudang Perusahaan secara langsung.

Peneliti menggunakan *Waterfall Model* sebagai teknik pengembangan sistem. "*Waterfall Model* merupakan metode lampau yang bersifat sistematis dan berututan dalam merancang sebuah perangkat lunak". (Pressman, 2015).
Berikut tahapan-tahapan pada model *Waterfall* yaitu :

1. *Requirement*
   Pada tahap analisa kebutuhan pengguna ini ditentukan keperluan apa saja yang dibutuhkan sebagai solusi dari permasalahan yang ada.
2. *Design*
   Tahapan dimana kebutuhan yang telah ada di tahap sebelumnya dibuat menjadi sebuah rancangan sistem yang akan dibangun.
3. *Implementation*
   Tahapan implementasi ini merupakan gambaran sistem di tahap sebelumnya yang akan di implementasikan dalam bentuk *coding* sampai menghasilkan sistem akhir.

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

4. *Verification*
   Tahapan dimana sistem yang telah dibuat akan di uji apakah sistem tersebut layak atau masih harus diperbaiki.
5. *Maintenance*
   Sistem yang telah diterapkan akan dilakukan pemeliharaan agar selalu dalam kondisi baik.



Gambar 1. *Model Waterfall*

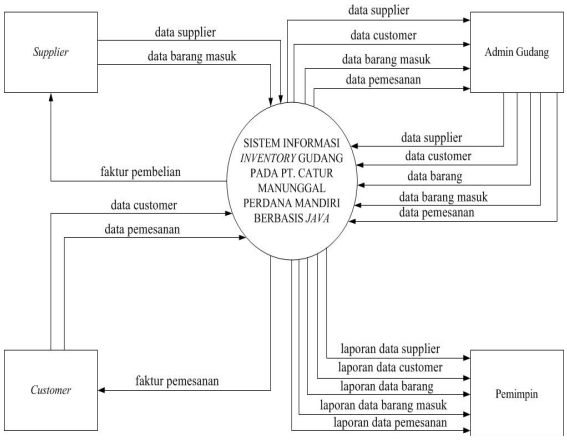
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Setelah melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berlangsung, terdapat permasalahan-permasalahan yang terjadi antara lain kurangnya ketelitian dalam mengelola data dan belum termanfaatkannya perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) dengan baik serta laporan yang diperoleh sering terlambat

Diagram Alir Data (DAD)

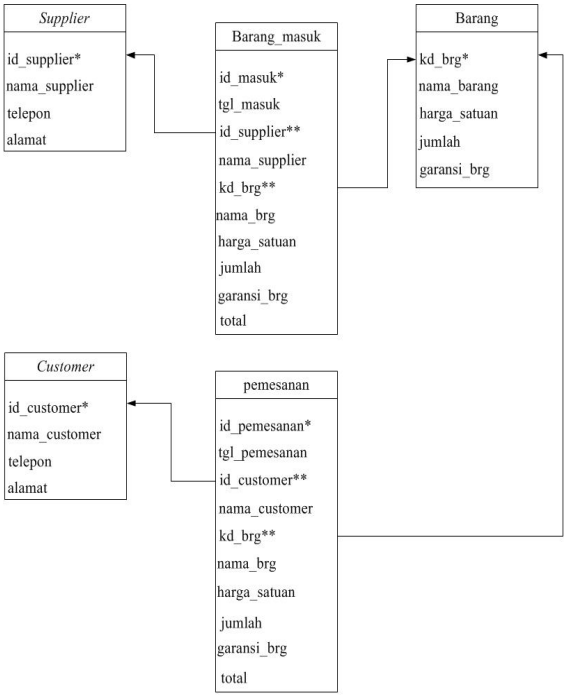
"Diagram Alir Data (DAD) atau dalam Bahasa Inggris *Data Flow Diagram* merupakan representasi diagram yang mengilustrasikan sebuah aliran informasi yang diterapkan sebagai data yang mengalir dari proses *input* (masukan) dan proses *output* (keluaran)." (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Berikut diagram alir data pada sistem yang diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks

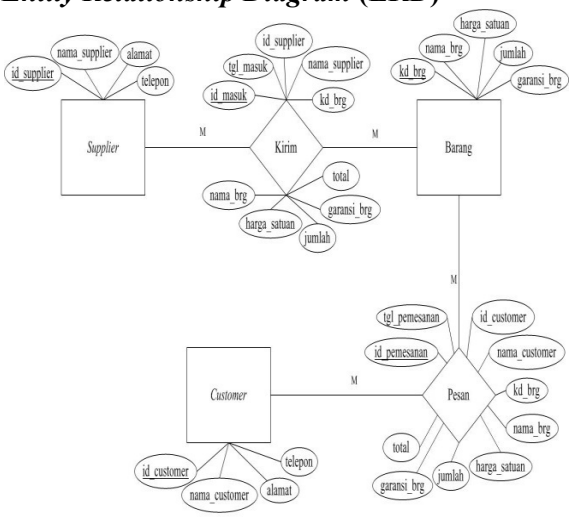
Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah metode pengelompokkan atribut data yang membentuk entitas sederhana, *non-redundan,* fleksibel, dan mudah menyesuaikan sehingga dapat dipastikan bahwa *database* yang dibuat berkualitas baik.



Gambar 3. Normalisasi 2NF

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

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

Tampilan Layar *Login*

Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

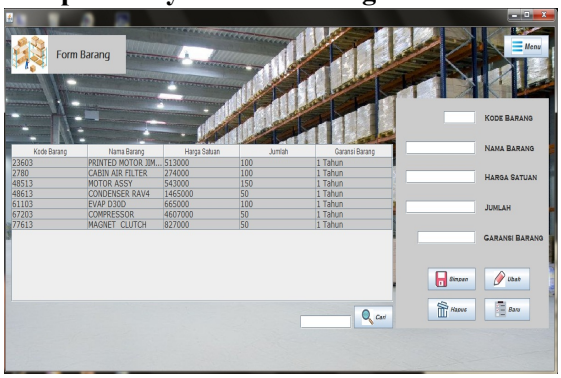
Tampilan layar *login* ini terdapat pada awal program yang akan diisi oleh karyawan sebagai *user*. Masukkan id pengguna dan kata sandi sesuai dengan hak akses agar dapat mengoperasikan sistem ini. Jika id pengguna dan kata sandi sesuai, maka akan dialihkan ke tampilan Menu Utama.

Tampilan Menu Utama

Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan layar Menu Utama tersedia *item* yang terdapat menu pendataan, *input* data, serta laporan.

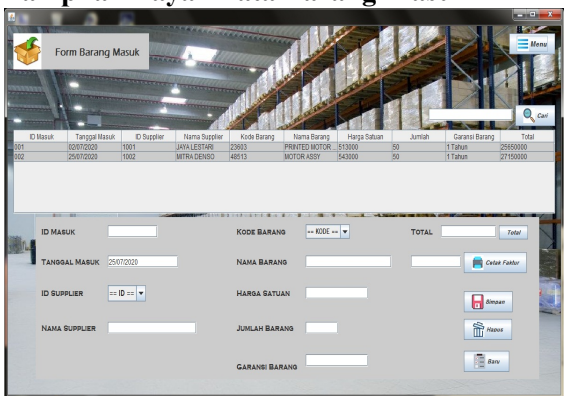
Tampilan Layar Data Barang



Gambar 7. Tampilan Menu Barang

Tampilan menu barang berfungsi untuk penginputan mengenai data barang *sparepart*. Karyawan memasukan data barang *sparepart* ke dalam sistem yang telah disediakan kemudian akan tersimpan secara otomatis ke dalam *File* Barang pada sistem gudang.

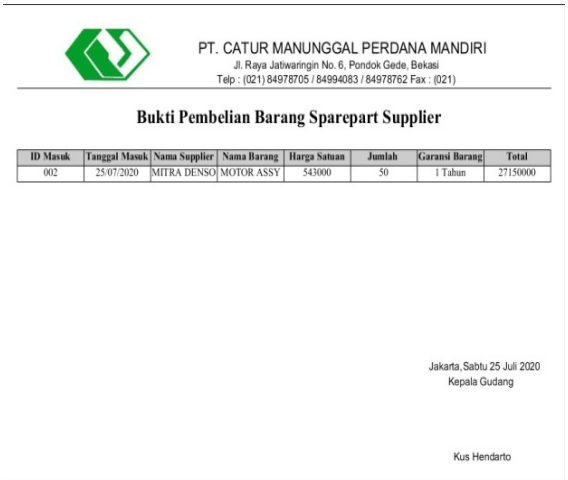
Tampilan Layar Data Barang Masuk



Gambar 8. Tampilan Menu Barang Masuk

Pada tampilan layar data barang masuk ini berfungsi untuk transaksi terhadap barang yang masuk ke gudang dari *supplier*. Karyawan akan mengisi data-data barang yang masuk ke dalam gudang untuk memudahkan karyawan dalam proses pendataan barang masuk.

Tampilan Cetak Faktur Pembelian Barang


PT. CATUR MANUNGGAL PERDANA MANDIRI
Jl. Raya Jatiwaringin No. 6, Pondok Gede, Bekasi
Telp : (021) 84978705 / 84994083 / 84978762 Fax : (021)

Bukti Pembelian Barang Sparepart Supplier

ID Masuk	Tanggal Masuk	Nama Supplier	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Garansi Barang	Total
002	25/07/2020	MITRA DENSO	MOTOR ASSY	543000	50	1 Tahun	27150000

Jakarta, Sabtu 25 Juli 2020
Kepala Gudang

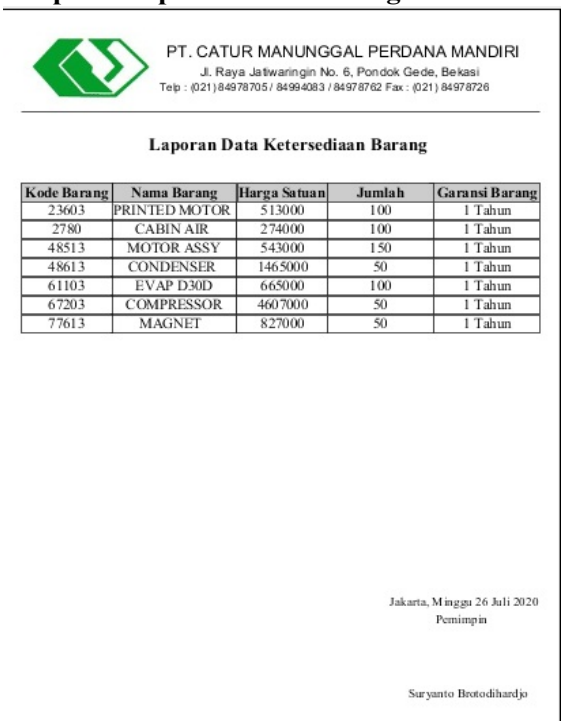
Kus Hendarto

Gambar 9. Faktur Pembelian Barang

Bukti faktur pembelian ini dapat dilakukan setelah melakukan proses penginputan data barang masuk dengan menekan menu cetak faktur. Faktur pembelian barang berisi rincian data barang yang masuk ke dalam gudang untuk diberikan kepada *supplier*.

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

Tampilan Laporan Data Barang



PT. CATUR MANUNGGAL PERDANA MANDIRI
Jl. Raya Jatiwaringin No. 6, Pondok Gede, Bekasi
Telp : (021) 84978705 / 84994083 / 84978762 Fax : (021) 84978726

Laporan Data Ketersediaan Barang

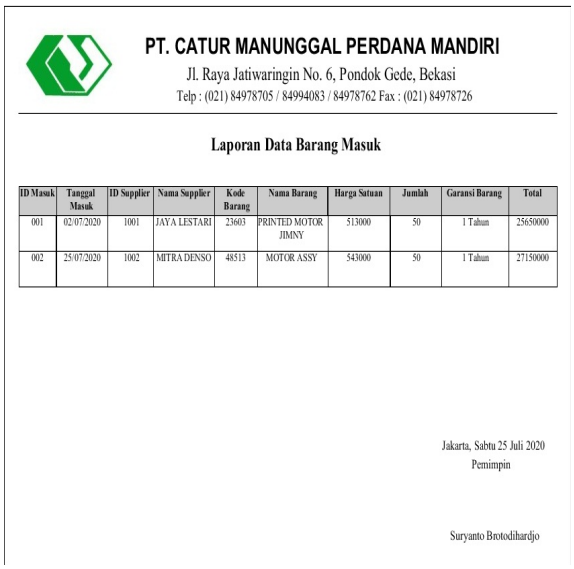
Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Garansi Barang
23603	PRINTED MOTOR	513000	100	1 Tahun
2780	CABIN AIR	274000	100	1 Tahun
48513	MOTOR ASSY	543000	150	1 Tahun
48613	CONDENSER	1465000	50	1 Tahun
61103	EVAP D30D	665000	100	1 Tahun
67203	COMPRESSOR	4607000	50	1 Tahun
77613	MAGNET	827000	50	1 Tahun

Jakarta, Minggu 26 Juli 2020
Pemimpin

Suryanto Brotodihardjo

Gambar 10. Laporan Data Ketersediaan Barang

Tampilan laporan data barang ini berisi data-data pada tabel barang dan laporan barang akan diberikan kepada pemimpin untuk memantau aktivitas Gudang.



PT. CATUR MANUNGGAL PERDANA MANDIRI
Jl. Raya Jatiwaringin No. 6, Pondok Gede, Bekasi
Telp : (021) 84978705 / 84994083 / 84978762 Fax : (021) 84978726

Laporan Data Barang Masuk

ID Masuk	Tanggal Masuk	ID Supplier	Nama Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Harga Satuan	Jumlah	Garansi Barang	Total
001	02/07/2020	1001	JAYA LESTARI	23603	PRINTED MOTOR JIMNY	513000	50	1 Tahun	25650000
002	25/07/2020	1002	MITRA DENSO	48513	MOTOR ASSY	543000	50	1 Tahun	2715000

Jakarta, Sabtu 25 Juli 2020
Pemimpin

Suryanto Brotodihardjo

Gambar 11. Laporan Data Barang Masuk

Tampilan laporan barang masuk ini berisi data-data yang ada pada tabel barang masuk dan laporan barang masuk akan diserahkan kepada pemimpin.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem aplikasi pengadaan gudang yang telah dirancang ini dapat memudahkan pekerjaan karyawan gudang dalam proses pendataan yang sudah tersistem dan penyimpanan data-data gudang lebih aman karena sudah terintegrasi ke dalam *database* serta memperoleh laporan-laporan yang lebih teliti.

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut: Pengembangan lebih lanjut pada sistem aplikasi *inventory* gudang dalam proses pendataan barang masuk dan pemesanan barang agar tidak terjadinya kendala yang tidak diinginkan. Diperlukannya perangkat lunak dan perangkat keras yang kian baik untuk meningkatkan hasil pengelolaan data gudang yang lebih tepat. Diharapkan sistem ini terus dikembangkan dengan menambah fitur yang bermanfaat bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.

Poerwanta, R. (2013). Perancangan Sistem Inventory Spare Parts Mobil Pada Cv . Auto Parts Toyota Berbasis Aplikasi Java. *Jurnal TEKNOIF*, *1*, 1–5.

Rahmad, M. B., & Setiady, T. (2014). Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web Php. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, *2*, 256–265.

Sukamto, R.A., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Penerbit Andi.

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

APLIKASI PENJUALAN HEWAN PELIHARAAN PADA TOKO ANIMALSHOP DI JAKARTA SELATAN BERBASIS ANDROID

Wahyu Aji Santoso[1], Hendro Purwoko[2], Ana Rusmardiana[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jl.Raya Tengah No.80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]wahyuaji.s0808@gmail.com, [2]hendroprwk08@gmail.com, [3]ana.irawan93@gmail.com

ABSTRAK

Animalshop merupakan sebuah usaha toko hewan yang berlokasi di Jakarta Selatan, toko itu menjual berbagai hewan peliharaan. Animalshop masih kesulitan dalam memasarkan hewan - hewan nya, yang mengakibatkan pelanggan mengalami kesulitan pencarian hewan, kesulitan dalam pemesanan hewan. Animalshop berkeinginan dapat meningkatkan jumlah penjualan hewan untuk kedepannya, serta pihaknya masih kesulitan dalam pembuatan laporan transaksi penjualan. Dari permasalahan tersebut dibuatlah sistem aplikasi penjualan berbasis android yang memiliki fitur untuk melakukan pemesanan hewan dan fitur pencarian serta diperlukan sistem yang dapat membuat laporan transaksi. Metode yang digunakan adalah SDLC *waterfall* dengan tahapan: *System Engineering*, Analysis, perancangan (*design*), pembangunan sistem (*coding*), dan perawatan sistem. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Penelitian berhasil merancang aplikasi untuk penjualan hewan peliharaan. 2) Aplikasi membantu dalam menjual hewan. 3) Membantu pembeli untuk mendapatkan informasi dan dapat memesan hewan yang ingin di beli. 4) Adanya laporan pada setiap transaksi.

Kata Kunci: Android, Penjualan, Hewan.

ABSTRACT

Animalshop is a pet shop business located in South Jakarta, the shop sells a variety of pets. Animalshop still has difficulty marketing its animals, which results in customers having difficulty finding animals, difficulties in ordering animals. Animalshop wishes to increase the number of animal sales going forward, and it still has difficulties in making reports on sales transactions. From this problem, an Android-based sales application system has been made that has features to order animals and search features, and a system that can make transaction reports is needed. The method used is the SDLC waterfall with stages: System Engineering, Analysis, design, system development (coding), and system maintenance. The results showed: 1) The study successfully designed applications for pet sales. 2) Application helps in selling animals. 3) Help the buyer to get information and can order the animals that they want to buy. 4) There are reports on each transaction.

Keyword: Android, Sales, Pet.

PENDAHULUAN

Di indonesia perkembangan penggunaan perangkat mobile yang berbasis sistem operasi andorid sangat berkembang dengan pesat. Mobile commerce (m-commerce) merupakan e-commerce yang dilakukan dalam lingkup nirkabel, dengan menggunakan telpon seluler untuk mengakses internet dan berbelanja (Irmawati, 2011), m-commerce merupakan transaksi apapun dengan nilai moneter yang dilakukan via jaringan telekomunikasi mobile.

Untuk pengolahan data menjadi informasi salah satu contohnya adalah pengolahan data atau transaksi sebuah pembelian maupun penjualan, dimana dengan diolahnya data menggunakan komputer maka proses pengolahanya akan menjadi lebih cepat dan hasilnnya jauh lebih baik dari pada dikerjakan tanpa menggunakan komputer (Rumanta, 2013). Pengolahan data yang tepat akan menghasilkan keuntungan, tetapi jika pengolahan datanya masih dilakukan secara manual, terkadang hasil yang diperolehpun tidak memuaskan karena suatu hal yaitu kemampuan manusia dan olah pikir yang terbatas (Hartini, 2016).

Animalshop merupakan usaha yang bergerak dibidang penjualan Hewan Peliharaan. Sampai saat ini Animalshop yang bertempat di Jl. Kalibata Timur 1c, Jakarta Selatan belum mempunyai media pemasaran dengan media elektronik secara *online*. Belum tersedianya media pemasaran dengan media elektronik *online* ini menyebabkan konsumen harus datang ke toko untuk mengetahui dan membeli hewan

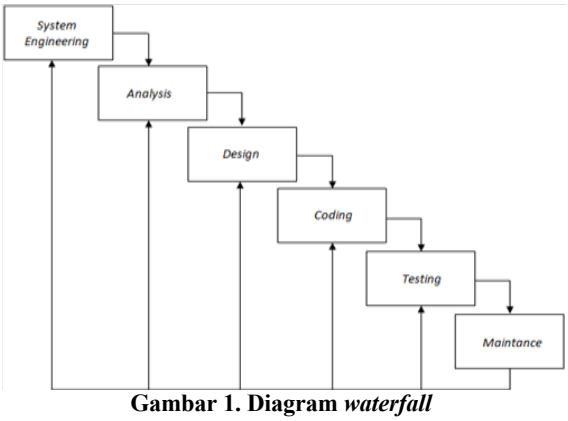
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

peliharaan yang dijual oleh toko Animalshop. Sehingga konsumen harus mengeluarkan tenaga dan biaya lebih untuk mendapatkan hewan yang diinginkan. Sampai saat ini Toko Animalshop masih belum dikenal oleh masyarakat luas, terutama pada daerah yang berlokasi cukup jauh dari Toko Animalshop. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan konsumen dalam membeli hewan tanpa harus datang ke toko, membantu proses penjualan yang luas dan memberikan informasi dengan cepat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah *grounded research* yaitu metode penelitian berdasarkan dengan fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, mengembangkan teori, membuktikan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Dalam metode ini, data merupkan sumber teori dan teori tersebut berdasarkan data.

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu obeservasi langsung, wawancara kepada pemilik toko dan studi pustaka.
Pada pengembangan sistem peneliti menggunakan metode pengembangan yang mengacu pada model *waterfall*.



Gambar 1. Diagram *waterfall*

Adapun langkah-langakah dalam metode *waterfall* dalam pengujian ini sebagai berikut :

1. *System Engineering*
   Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem seperti data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen tersebut dapat menunjang dalam pengembangan aplikasi sistem akademik.
2. *Analysis*
   Pada tahap menganalis kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem, kerja atau cara kerja dan antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan melalui sistem yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan melalui sistem yang telah berjalan pada sistem informasi persediaan dalam melakukan pengolahan data-datanya.
3. *Design*
   Pada tahap ini dilaksanakan perancangan sturktur data, struktur perangkat lunak, rincian prosedur dan karakteristik antar muka. Serta dirancang pula tampilan layar seperti *form* masukan dan *form* keluaran dari sistem yang akan dirancang.
4. *Coding*
   Pada tahap ini dibuat *coding* aplikasi sistem akademik yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dibaca dan diterjemahkan oleh komputer.
5. *Testing*
   Sebelum aplikasi sistem akademik dapat digunakan dengan baik, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari sistem yang sudah ada atau dari sistem yang sedang berjalan.
6. *Maintance*
   Bagian akhir dari siklus pengembangan sistem laporan produksi dan tahap ini dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan, berupa kegiatan *correntive maintance*, yaitu mengoreksi kesalahanpada perangkat lunak, yang baru diketahui pada saat perangkat lunak dipergunakan. Dengan ada *correntive maintance* terhadap sistem laporan hasil produksi maka kesalahan-kesalahan yang terdapat di aplikasi ini dapat diperbaiki.

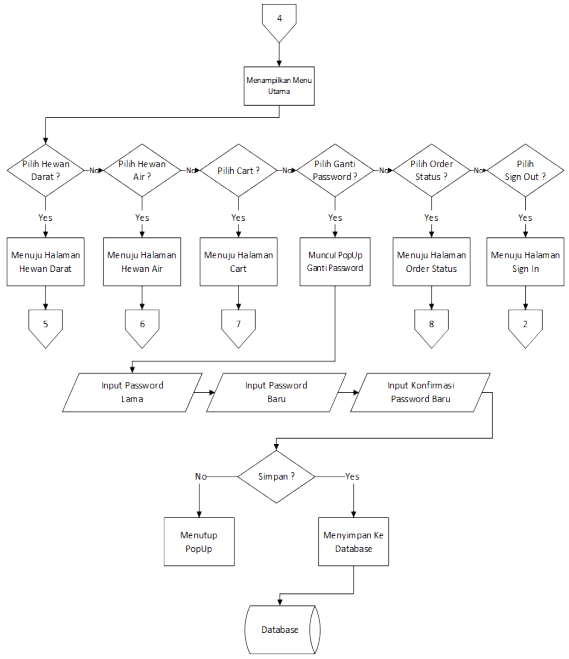
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi pustaka, terdapat beberapa masalah yang melandasi penelitian ini. Sistem yang sedang berjalan saat ini adalah pembeli harus datang langsung ke toko Animalshop jika ingin membeli hewan dan mengecek hewan yang tersedia. Sebelumnya pelanggan tidak mengetahui informasi tentang hewan dari toko

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

Animalshop apabila tidak datang langsung ke toko Animalshop. Untuk memecahkan masalah seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, pemecahan masalah tersebut dapat diselesaikan dengan membangun Aplikasi Penjualan untuk toko Animalshop. Aplikasi ini dibuat menggunakan Android Studio, bahasa pemrograman Java sebagai *source code* inti untuk membangun dan Software SDK karena software tersebut biasa digunakan untuk membuat objek dalam komputer yang bersifat terbuka untuk dikembangkan. *Flowchart* dan *pseudecode* pada Aplikasi Penjualan Hewan Peliharaan Berbasis Android adalah sebagai berikut:

Flowchart Menu Utama dan *Pseudecode*

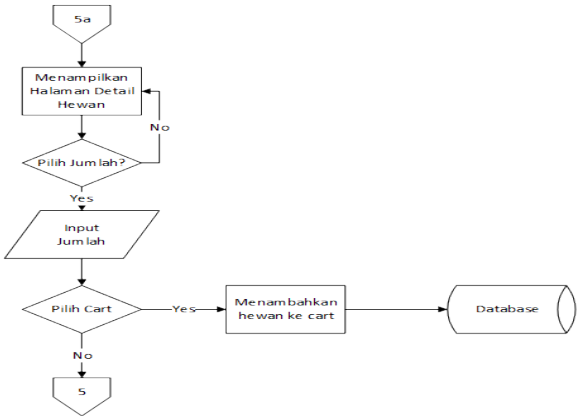


Gambar 2. *Flowchart* Menu Utama

Pseudecode

Read (Mulai)
Read (Mulai Menu Utama)
IF pilih Hewan Darat() *THEN* Modul 5
ELSE IF pilih Hewan Air() *THEN* Modul 6
ELSE IF pilih Cart *THEN* Modul 7
ELSE IF pilih Order Status *THEN* Modul 8
ELSE IF pilih Ganti Password *THEN* Pop Up Ganti Password
ELSE IF pilih Sign Out *THEN* Modul 2
ELSE Selesai
Endif

Flowchart Menu Order Hewan dan *Pseudecode*

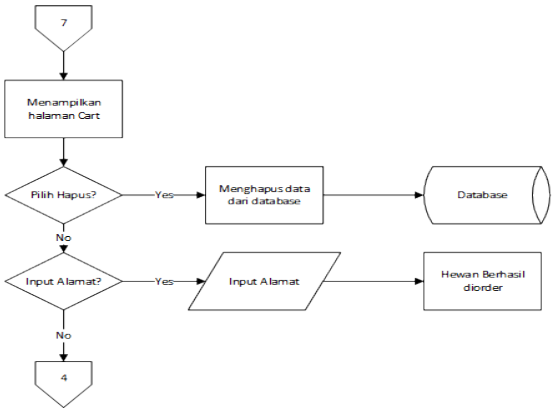


Gambar 3.*Flowchart* Menu Order Hewan

Pseudocode

Read(Modul 5a)
InputJumlahOrder.start
IF MasukanKeChart.Start THEN
OrderDisimpan()
ELSE
Modul5.Start
ENDIF
END

Flowchart Menu *Cart* (Keranjang) dan *Pseudecode*



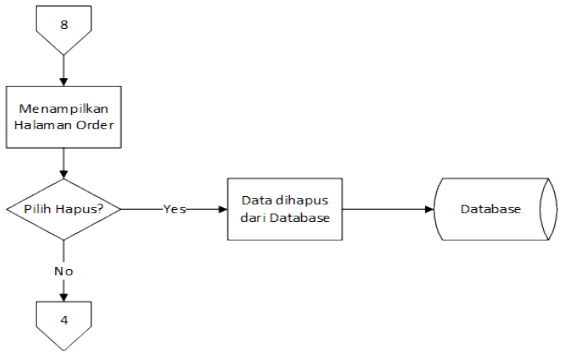
Gambar 4.*Flowchart* Menu *Cart*

Pseudocode

Read(Modul7)
IF PilihHewanPadaChart() THEN
PopUpDelete.Show() IF PilihYES() THEN
OrderDiHapus()
ELSE PopUpDelete.dismiss
END IF
ELSE IF Input Alamat() THEN
PopupDetail.Show IF Alamat()
EQUALS Valid() THEN Hewan berhasil diorder()
ENDIF
END

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

Flowchart* Menu Detail Order dan *Pseudecode



Gambar 5.*Flowchart* Menu Detail Order

Pseudocode

```
Read(Modul8)
TampilkanOrder().start
IF OrderDipilih() PopupDelete.show
        IF Delete().click THEN
        OrderDihapus()
       END IF
ELSE
Modul4.Start
END IF
END
```

Pembahasan Algoritma

1. Algoritma Menu Utama
   Saat memasuki halaman Menu utama akan terdapat 2 menu *category* hewan yaitu: Hewan Darat dan Hewan Air. Pada halaman menu utama juga terdapat 4 pilihan button yaitu *: Cart* untuk masuk ke menu *cart*, Order status untuk masuk ke menu Order status, Ganti Password untuk masuk ke menu ganti password, dan Sign Out untuk keluar.
2. Algoritma Menu Order Hewan
   Algoritma ini membahas tentang menu order Hewan. Untuk order hewan, input jumlah order hewan, lalu terdapat button cart, *button cart* untuk menambahkan order hewan kedalam cart (keranjang).
3. Algoritma Menu *Cart* (Keranjang)
   Pada menu ini, Orderan hewan yang sudah masuk keranjang akan tersimpan didalam menu keranjang. Terdapat *button* Placed Order untuk melanjutkan transaksi yang dimana harus mengisi Alamat lengkap dan komentar. Jika terdapat kesalahan dalam Order hewan sebelumnya, dapat dihapus pada menu ini.
4. Algoritma Menu Detail Order
   Menu Detail Order berisi tentang order hewan yang telah kita order. Terdapat 3 Status dalam detail order yaitu : Menunggu Konfirmasi yang dimana Orderan belum terkonfirmasi, Pesanan Diantar adalah Orderan sedang diantar ke tujuan, dan Pesanan Sudah Sampai adalah Orderan sudah sampai tujuan. Terdapat button delete untuk menghapus orderan. Orderan dapat dihapus jika status Detail Order Menunggu Konfirmasi.

Pengujian sistem meliputi pengujian terhadap antarmuka pada smartphone pengendali dan pengujian terhadap basis data. Pada perangkat program, parameter yang diuji adalah keberadaan *bug* pada program tersebut. Uji coba dilakukan dengan cara melakukan *debugging* pada program tersebut. Hasil dari pengujian ini adalah sebagai landasan untuk pengembangan program.

Dibawah ini adalah hasil uji coba aplikasi "Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Peliharaan pada Toko Animalshop di Jakarta Selatan berbasis Android". Penulis melakukan uji coba pada handphone yang beroperasi *system* android versi 9.0 (*Pie*) dengan resolusi 2246x1080 pixel (HD+).

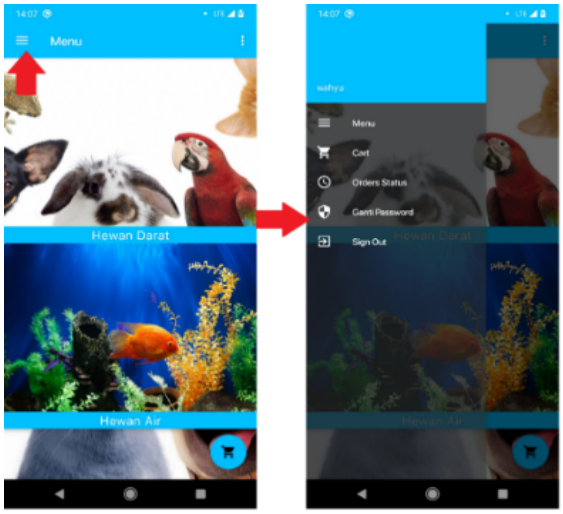
Menu Awal

Gambar 6.Tampilan Layar Menu Awal

Pada Menu Awal terdapat 2 *button* yaitu: : *Sign Up* untuk mendaftar sebagai user, dan *Sign In* untuk masuk Menu Utama Aplikasi.

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

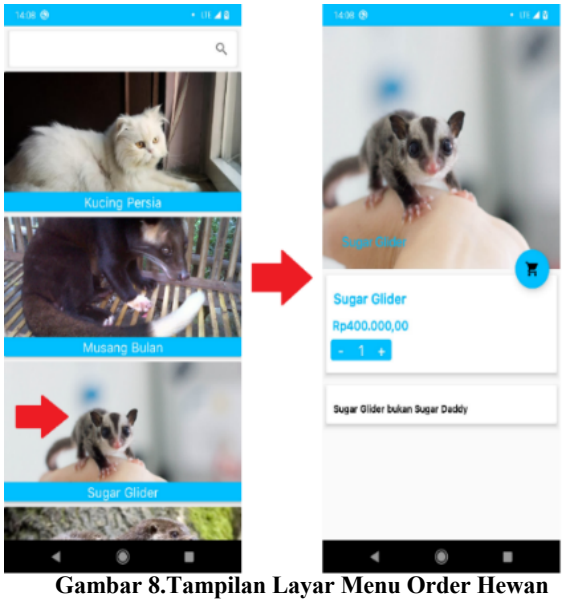
Menu Utama



Gambar 7. Tampilan Layar Menu Utama

Pada Menu utama terdapat 2 menu *category* hewan yaitu : Hewan Darat dan Hewan Air. Pada halaman menu utama juga terdapat 4 pilihan button yaitu : *Car*t, Order status, Ganti Password, dan *Sign Out* untuk keluar dari akun *user*.

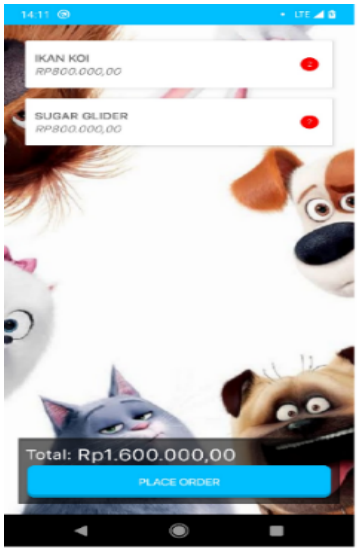
Menu Order Hewan



Gambar 8.Tampilan Layar Menu Order Hewan

Pada Menu Order Hewan terdapat *button cart*, *button cart* untuk menambahkan order hewan kedalam cart (keranjang) dan *button* input jumlah order hewan.

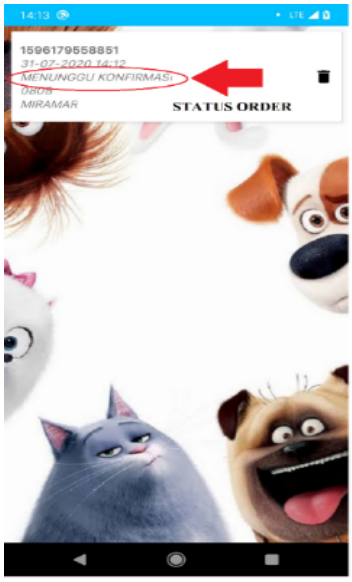
Menu *Cart*



Gambar 9.Tampilan Layar Menu *Cart*

Pada menu *cart*, Orderan hewan yang sudah masuk keranjang akan tersimpan didalam menu keranjang. Terdapat *button Placed Order* untuk melanjutkan transaksi yang dimana harus mengisi Alamat lengkap dan komentar. Jika terdapat kesalahan dalam Order hewan sebelumnya, dapat dihapus pada menu ini.

Menu Detail Order

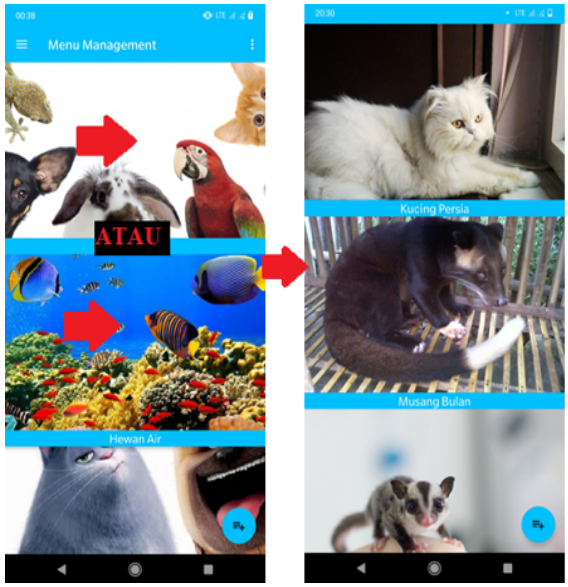


Gambar 10.Tampilan Layar Menu Detail Order

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

Pada Menu Detail Order berisi tentang order hewan yang telah kita order. Terdapat 3 Status dalam detail order yaitu: Menunggu Konfirmasi yang dimana Orderan belum terkonfirmasi, Pesanan Diantar adalah Orderan sedang diantar ke tujuan, dan Pesanan Sudah Sampai adalah Orderan sudah sampai tujuan. Terdapat *button delete* untuk menghapus orderan apabila orderan ingin dibatalkan, dengan catatan orderan harus dengan status "Menunggu Konfirmasi".

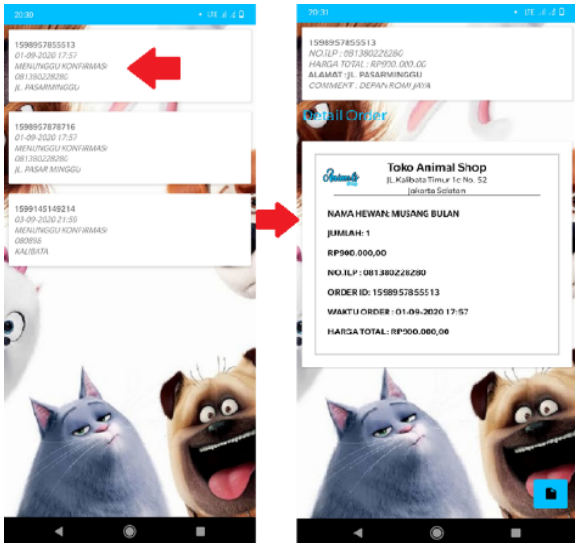
Menu Utama Admin



Gambar 11. Tampilan Layar Menu Utama Admin

Pada Menu utama admin ini, dapat menambahkan,menghapus, dan mengedit *category* hewan yang ingin di tambahkan.

Menu Order Status Admin



Gambar 11. Tampilan Layar Order Status Admin

Pada Menu Order Status admin berisi order hewan yang telah client order. Admin dapat mengupdate status order agar client tahu status order pada orderannya. Pada menu ini admin dapat mencetak laporan hasil penjualan, dengan mengklik salah satu orderan client, lalu terdapat *button* cetak di sebelah kanan bawah.

Penulis Melakukan Pengujian Aplikasi Penjualan Hewan Peliharaan pada Toko Animalshop terhadap beberapa tipe *smartphone* dengan versi android yang berbedan beda, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Coba Pada Beberapa *Smartphone*

No.	Merk	Tipe	Versi OS	Instalasi	Error
1.	Pocophone	F1	9.0	Berhasil	Tidak Ada
2.	Xiaomi	MiA1	9.0	Berhasil	Tidak Ada
3.	Samsung	A5 pro	8.0	Berhasil	Tidak Ada
4.	Asus	Pro M1	8.0	Berhasil	Tidak Ada

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan sistem yang telah penulis lakukan, maka penulis mencoba membuat suatu kesimpulan dan mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan pembahasan yang telah dikemukakan, beberapa simpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: Aplikasi penjualan ini dapat digunakan melalui perangkat Android. Aplikasi ini dapat menjadi media promosi untuk produk Toko Animalshop. Aplikasi penjualan ini menarik dan mudah di gunakan untuk pelanggan. Aplikasi ini mempermudah pelanggan dalam mengetahui informasi hewan dan harga yang terdapat pada Toko Animashop. Dengan adanya aplikasi tersebut konsumen tidak perlu datang ke toko untuk membeli Hewan yang tersedia pada Toko Animashop.

Setelah dilakukan pengujian terhadap aplikasi Penjualan Hewan Peliharaan pada Toko Animalshop berbasis android ini, maka masih ada kekurangan sehingga untuk pengembangan lebih lanjut disarankan: Metode pembayaran pada Aplikasi ini masih menggunakan sistem *Cash on Delivery* (COD), berharap kepada pengembang selanjutnya agar dapat mengembangkan dan melengkapi sistem pembayaran pada aplikasi ini. Login Aplikasi masih menggunakan Nomor telepon yang diharapkan pengembang selanjutnya dapat

mengembangkan sistem menu login yang bervariasi, sehingga keamaanan terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

Hartini Dwi and Sarjono, 2016. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada PT.Jaya Mandiri Strategic. Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, ISSN : 2540-8011 Vol.1 No. 1 : 30-3.

Iramawati, D (2011) Pemanfaatan E-Commerce Dalam Dunia Bisnis, *Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis*, edisi ke-VI, ISSN : 2085-1375.

Istiyanto,Jazi Eko.2013.*Pemograman Smartphone menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Pahlevy.2010.*Flowchart Bentuk Algoritma*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Rumanta, 2013. Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada Oka Putra Motor Pacitan. *Jurnal Seruni*, ISSN : 2302-1136 Vol 2 No 1 : 44-49.

Safaat H, Nazruddin.2012.*Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android Edisi Revisi*. Bandung: Informatika

APLIKASI PENJUALAN *SPAREPART* DAN *SERVICE* PADA JAKARTA MOTOR BERBASIS JAVA

Willy Hilda Affrian

Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
willyhildaaffrian1928@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan pembuatan aplikasi penjualan *sparepart* dan *service* yang diharapkan dapat membantu dalam proses pengelolaan data barang, data *supplier,* data pembelian, data penjualan, dan data servis yang terdapat di Jakarta Motor agar menjadi efektif. Sebagai alat pelaporan yang sistematis untuk mengilustrasikan kemampuan intelektual secara umum. Dalam aplikasi penjualan *sparepart* dan *service* ini menggunakan metode *Reseach And Development* (R&D). Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan system yaitu Diagram Alir Data (DAD), Konteks, Nol, Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemograman Java Netbeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP. Selama penelitian penulis menemukan bahwa pada pembuatan laporan masih kurang diperhatikan, hal ini dikarenakan sistem yang belum pernah digunakan pada proses penjualan *sparepart* dan *service* pada Jakarta Motor. Simpulan dari dibuatnya aplikasi ini memberikan fasilitas kecepatan dalam melakukan proses transaksi dalam penjualan agar lebih efektif dan efisien, dan pemilik atau karyawan dipermudah dalam pekerjaannya.

Kata Kunci: Aplikasi Penjualan *Sparepart, Service, Java*

This study aims to create an application for selling spare parts and services which are expected to assist in the process of managing goods data, supplier data, purchasing data, sales data, and service data in Jakarta Motor to be effective. As a systematic reporting tool to illustrate general intellectual abilities. In this application of selling spare parts and services using the Research and Development (R&D) method. Where in building this system used system design tools, namely Data Flow Diagrams (DAD), Context, Zero, Detailed and using the Java Netbeans programming language and MySQL database using XAMPP. During the research, the authors found that in the preparation of the report there was still little attention, this was because the system had never been used in the process of selling spare parts and service at Jakarta Motor. The conclusion from making this application provides facilities for speed in carrying out the transaction process in sales to make it more effective and efficient, and the owner or employee is made easier in their work.

Keywords: Parts Sales Application, Service, Java.

PENDAHULUAN

Dengan seiringnya perkembangan jaman, teknologi terus berkembang, maka dari itu, penulis mempunyai ide untuk menerapkan teknologi untuk membantu menyelesaikan serta mempermudah usaha yang telah berdiri(Sumardi, 2015). Setelah menemukan ide tersebut, penulis akan menerapkan teknologi ini terhadap usaha penulis agar membantu dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari, dan memperoleh keuntungan bagi perusahaan. Guna memajukan usaha *sparepart*, penulis membuat aplikasi pemesanan *sparepart* berbasis java. Aplikasi ini dirancang dan dibuat guna para pelanggan atau *customer* mudah dalam segi hal pemesanan serta mempermudah bagi penulis dalam mendata pemesanan tanpa harus mencatat dan memerlukan biaya tambahan, serta mengurangi kesulitan dalam melayani para pelanggan(Argi, S. T., & Risdiana, 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengambil judul skripsi,yaitu Aplikasi Penjualan *Sparepart* dan *Service* Motor Pada Jakarta Motor Berbasis Java.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka berikut ini berbagai masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini: Permasalahan dalam sistem penjualan pada Jakarta Motor belum *online*. Jakarta Motor mengalami kesulitan dalam mempromosikan

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

produk, dimana model promosi masih manual. Jakarta Motor mengalami kesulitan dalam pembuatan pamflet.

Berdasarkan identifikasi masalah, maka permasalahan dibatasi pada: Tempat penelitiannya hanya pada Jakarta Motor. Program ini diaplikasikan untuk membantu kelancaran dalam pendataan produk, pendataan *booking*, pendataan pemesanan *sparepart,* dan servis motor di Jakarta Motor. Sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemograman Java dan *database* MySQL. Sistem dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat bekerja secara dinamis, yaitu dapat dipergunakan dari tahun ke tahun. Merancang sistem basis data penjualan *sparepart* dan *service* secara *desktop*.

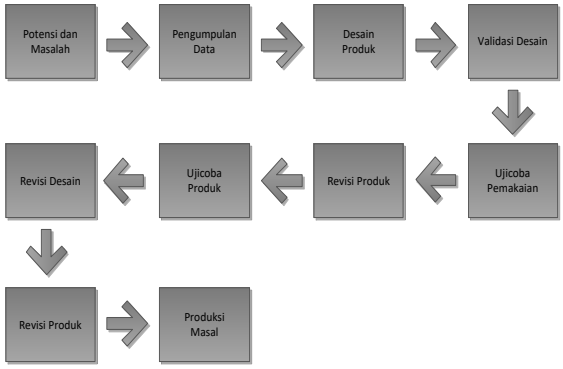
Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka diperolah rumusan masalah yaitu: (1) Bagaimana rancangan sistem informasi yang tepat untuk mengetahui data penjualan *sparepart* dan servis pada Jakarta Motor yang ada saat ini ? (2) Bagaimana rancangan pendataan penjualan *sparepart* dan servis pada Jakarta Motor yang tepat dan efisien ? (3) Bagaimana rancangan laporan mengenai rekapitulasi penjualan *sparepart* dan servis yang ada pada Jakarta Motor untuk digunakan sebagai bahan evaluasi ?

Untuk mengetahui rancangan sistem informasi yang tepat untuk mengetahui data penjualan, pendataan penjualan, dan laporan mengenai rekapitulasi penjualan *sparepart* dan *service* pada Jakarta Motor yang tepat, efisien, dan sebagai bahan evaluasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama lima bulan, terhitung dari bulan Maret 2020 sampai bulan Juli 2020. Pada penelitian yang dilakukan, penulis memilih bagian pendataan penjualan *sparepart* dan *service* di Jakarta Motor yang beralamat di Jl. Raya Ciracas, Jakarta Timur 13740 Telp. 021-82426688 sebagai tempat penelitian dan perancangan program pendataan penjualan *sparepart* dan *service* yang akan dibuat.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Reseach And Development* (R&D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji ke efektifan produk tersebut(Heri Setiawan, 2020).

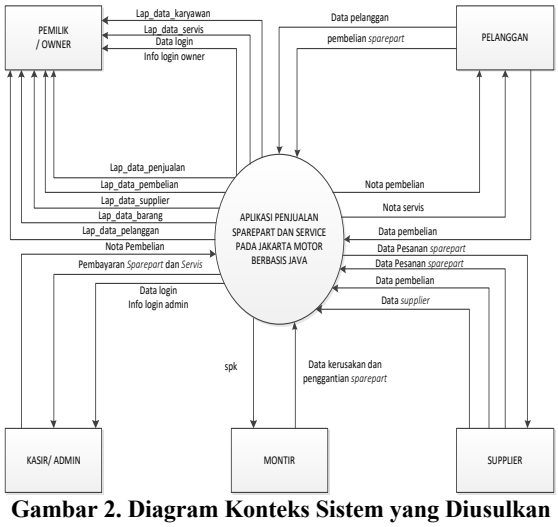


Gambar 1. Model Sistem *Waterfall*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automata atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (priyo nugraha, 2020). Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan:



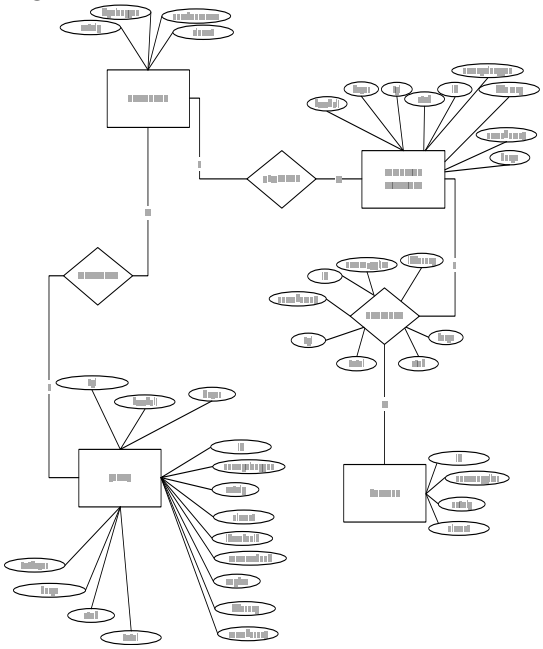
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Pada diagram konteks sistem yang diusulkan pelanggan dilakukan pendataan oleh admin untuk pendaftaran terlebih dahulu sebagai pelanggan Jakarta Motor. Jika sudah mendaftar sebagai pelanggan, pelanggan dapat melakukan transaksi pembelian *sparepart* dan servis. Admin dapat melakukan peng*input*an data karyawan, pelanggan, pembelian, penjualan, dan servis. Bagi pemilik nantinya akan menerima laporan mengenai ketersediaan stok

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

sparepart, data penjualan, dan data servis (Marsudi, 2020).

Berikut ini merupakan gambaran *Entity Relationsip Diagram* (ERD) tentang sistem yang diusulkan:



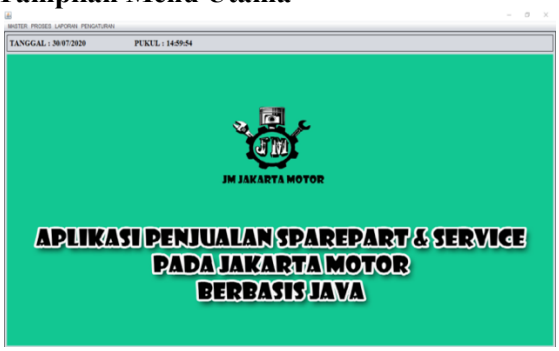
Gambar 3. ERD Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar, Tampilan Format Masukan, dan Tampilan Keluaran

Tampilan Login

Gambar 4.Tampilan Login

Tampilan Menu Utama

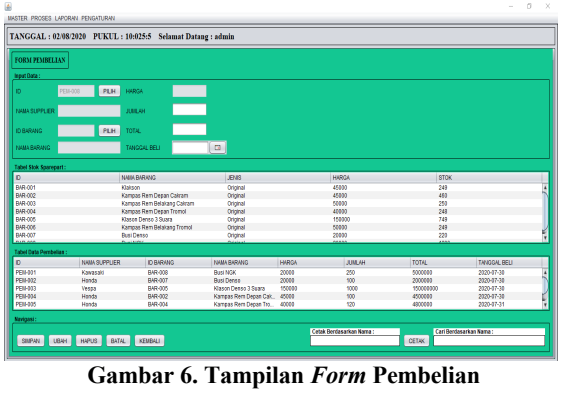


Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Form masukan *menu* utama ini terdapat beberapa *menu bar* yang akan menampilkan form-form pendataan, diantaranya adalah :

1. Data Pelanggan, akan menampilkan *Form* Data Pelanggan.
2. Data *Supplier*, akan menampilkan *Form* Data Supplier.
3. Data Karyawan, akan menampilkan *Form* Data Karyawan.
4. Data Barang, akan menampilkan *Form* Data Barang.
5. Pembelian, akan menampilkan *Form* Pembelian.
6. Penjualan, akan menampilkan *Form* Penjualan.
7. Servis, akan menampilkan *Form* Servis
8. Laporan Data Pelanggan, akan menampilkan *Form* laporan data pelanggan.
9. Laporan Data *Supplier*, akan menampilkan
10. *Form* laporan data *supplier*.
11. Laporan Data Karyawan, akan menampilkan
12. *Form* laporan data barang.
13. Laporan Data Barang, akan menampilkan *Form* laporan data barang.
14. Laporan Data Pembelian, akan menampilkan *Form* laporan data pembelian.
15. Laporan Data Penjualan, akan menampilkan *Form* laporan data penjualan.
16. Laporan Data Servis, akan menampilkan *Form* laporan data servis.
17. Logout, untuk kembali ke *Form* masukan *login*.
18. *Log Out*, untuk kembali ke *form login*

Tampilan *Form* Pembelian

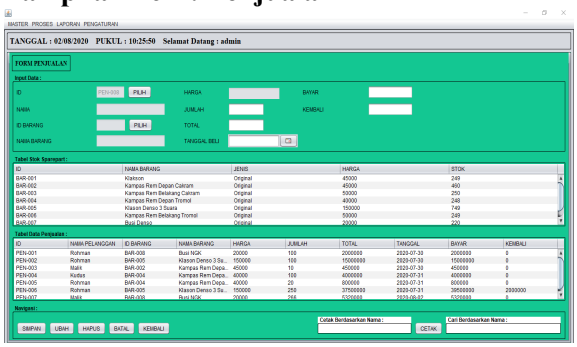


Gambar 6. Tampilan *Form* Pembelian

Pada *Form* pembelian, admin meng-*input* data pembelian yang akan disimpan ke dalam *database*.

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

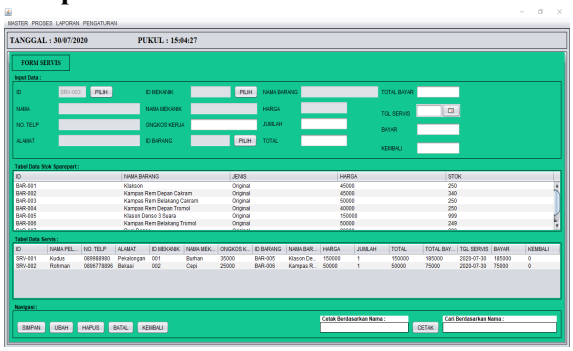
Tampilan *Form* Penjualan



Gambar 7. Tampilan *Form* Penjualan

Pada *Form* penjualan, admin meng-i*nput* data penjualan yang akan disimpan ke dalam *database*.

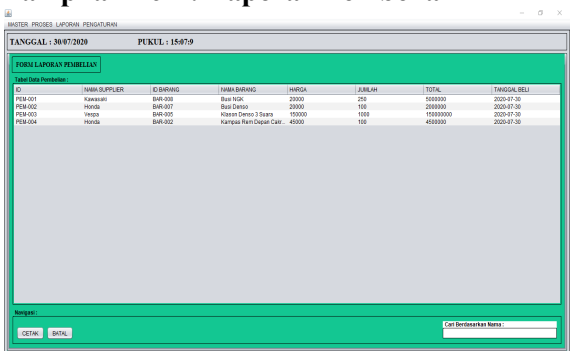
Tampilan *Form* Servis



Gambar 8. Tampilan *Form* Servis

Pada *Form* servis, admin meng-*input* data servis yang akan disimpan ke dalam *database*.

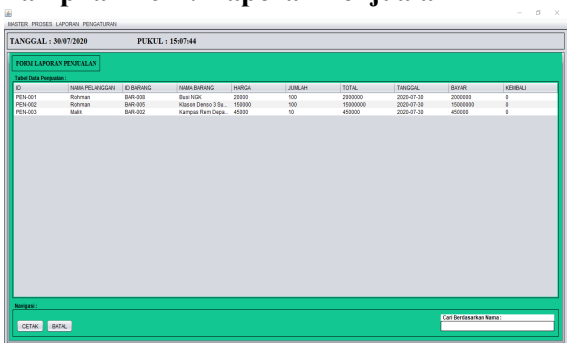
Tampilan *Form* Laporan Pembelian



Gambar 9. Tampilan *Form* Laporan Pembelian

Pada *Form* laporan pembelian, admin atau pemilik dapat mencetak laporan data pembelian yang disimpan ke dalam *database*.

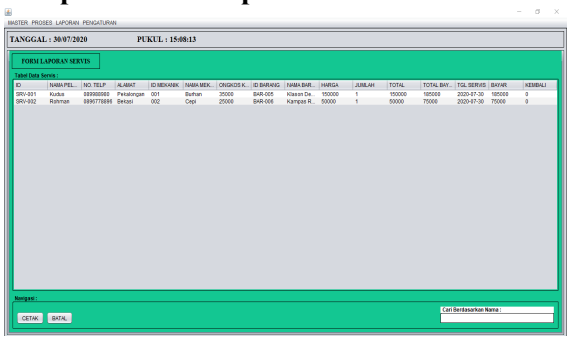
Tampilan *Form* Laporan Penjualan



Gambar 10. Tampilan *Form* Laporan Penjualan

Pada *Form* laporan penjualan, admin atau pemilik dapat mencetak laporan data penjualan yang disimpan ke dalam *database*.

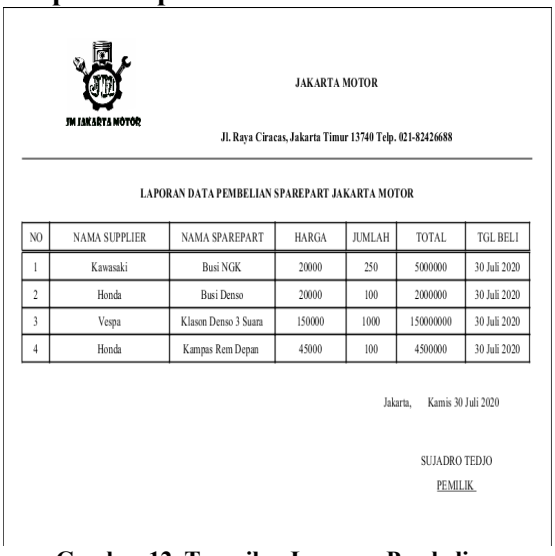
Tampilan *Form* Laporan Servis



Gambar 11.Tampilan *Form* Laporan Servis

Pada *Form* laporan servis, admin atau pemilik dapat mencetak laporan data servis yang disimpan ke dalam *database*.

Tampilan Laporan Pembelian



JAKARTA MOTOR

Jl. Raya Ciracas, Jakarta Timur 13740 Telp. 021-82426688

LAPORAN DATA PEMBELIAN SPAREPART JAKARTA MOTOR

NO	NAMA SUPPLIER	NAMA SPAREPART	HARGA	JUMLAH	TOTAL	TGL BELI
1	Kawasaki	Busi NGK	20000	250	5000000	30 Juli 2020
2	Honda	Busi Denso	20000	100	2000000	30 Juli 2020
3	Vespa	Klason Denso 3 Suara	150000	1000	150000000	30 Juli 2020
4	Honda	Kampas Rem Depan	45000	100	4500000	30 Juli 2020

Jakarta, Kamis 30 Juli 2020

SUJADRO TEDJO

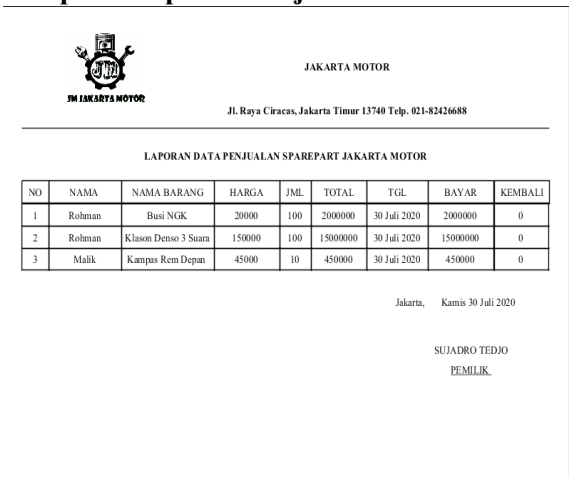
PEMILIK

Gambar 12. Tampilan Laporan Pembelian

Pada laporan pembelian, merupakan hasil cetak data pembelian pada *Form* pembelian yang berisikan data pembelian.

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

Tampilan Laporan Penjualan



JAKARTA MOTOR

Jl. Raya Ciracas, Jakarta Timur 13740 Telp. 021-82426688

LAPORAN DATA PENJUALAN SPAREPART JAKARTA MOTOR

NO	NAMA	NAMA BARANG	HARGA	JML	TOTAL	TGL	BAYAR	KEMBALI
1	Rohman	Busi NGK	20000	100	2000000	30 Juli 2020	2000000	0
2	Rohman	Klason Denso 3 Suara	150000	100	15000000	30 Juli 2020	15000000	0
3	Malik	Kampas Rem Depan	45000	10	450000	30 Juli 2020	450000	0

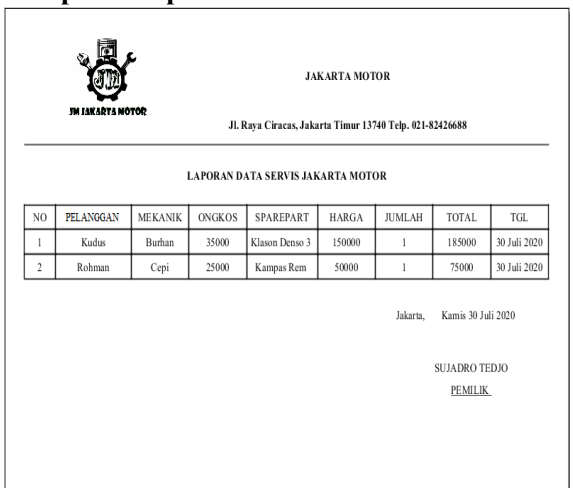
Jakarta, Kamis 30 Juli 2020

SUJADRO TEDJO
PEMILIK

Gambar 4.79. Tampilan Laporan Penjualan

Pada laporan penjualan, merupakan hasil cetak data penjualan pada *Form* penjualan yang berisikan data penjualan.

Tampilan Laporan Servis



JAKARTA MOTOR

Jl. Raya Ciracas, Jakarta Timur 13740 Telp. 021-82426688

LAPORAN DATA SERVIS JAKARTA MOTOR

NO	PELANGGAN	MEKANIK	ONGKOS	SPAREPART	HARGA	JUMLAH	TOTAL	TGL
1	Kudus	Burhan	35000	Klason Denso 3	150000	1	185000	30 Juli 2020
2	Rohman	Cepi	25000	Kampas Rem	50000	1	75000	30 Juli 2020

Jakarta, Kamis 30 Juli 2020

SUJADRO TEDJO
PEMILIK

Gambar 4.79. Tampilan Laporan Servis

Pada laporan servis, merupakan hasil cetak data servis pada *Form* servis yang berisikan data servis.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang dilakukan di Bengkel Jakarta Motor dapat disimpulkan bahwa aplikasi atau sistem penjualan *sparepart* dan servis pada Jakarta Motor masih belum terkomputerisasi dengan baik dari segi ke efisiensian waktu dalam proses pendataan pelanggan, pendataan pembelian, pendataan penjualan, pendataan servis, dan pembuatan laporan sehingga banyak terjadinya kesalahan. Terdapatkan penumpukan data-data maupun nota dikarenakan belum terdapatnya sistem yang dapat berjalan lebih efektif untuk menyimpan data.

Dengan dibuatnya sistem baru yang telah terkomputerisasi diharapkan lebih dapat membantu dalam proses pendataan bagi admin Bengkel Jakarta Motor dan keuntungan yang didapat dari dibuatnya sistem terkomputerisasi diantaranya: Dapat dengan mudah mengetahui sisa stok barang dengan mudah. Waktu pencarian stok barang menjadi lebih cepat. Mempermudah dalam proses pembuatan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Andraswari, D. L., & Sunoto, I. (2020). Sistem Seleksi Obat Dan Alat Kesehatan Fast Moving Pada Apotek Guardian Fatmawati. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *4*(1).

Argi, S. T., & Risdiana, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Motor Secara Tunai pada Yamaha Victory Depok Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *1*(02).

Marsudi, D., Mufti, A., & Lestari, M. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Sparepart pada Toko Kim Jaya Motor. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *1*(03).

Nugroho1, S., & Wardhani, D. R. (2020). Sistem Pengolahan Data Barang Berbasis Java Pada Rumah Sakit Olahraga Nasional. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *4*(1).

Rahman, H. A., & Saputra, A. (2020). Perancangan Sistem Persediaan Barang Berbasis Java untuk Sistem Informasi Showroom dan Bengkel. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *1*(03).

Salamun, M., Octavian, Y. P., & Qadarsih, N. D. (2020). Perancangan Sistem Order Ekspedisi Pt Widya Trans Cargo. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *4*(1).

Setiawan, R., Risdiana, A., & Qadarsih, N. D. (2020). Aplikasi Penjualan Mobil-Mobil Rc Pada Toko Victory. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *4*(1).

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi Offset.

Zainuddin, D. (2018). Pengaruh Kualitas Produk dan Brand Image terhadap Minat Beli Motor Matik. *Sosio E-Kons*, *10*(3), 220–227.

Andraswari, D. L., & Sunoto, I. (2020). Sistem Seleksi Obat Dan Alat Kesehatan Fast Moving Pada Apotek Guardian Fatmawati. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *4*(1).

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN PADA POSYANDU RW 04 CIPINANG MUARA BERBASIS JAVA

Winda Indriawati[1], Meri Chrismes Aruan[2], Diyan Parwatiningtyas[3]

[1,2,3] *Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]windaindriawati@gmail.com, [2]meriprincess08aruan@gmail.com, [3]diyan_parwatiningtyas@gmail.com

ABSTRAK

Pada era globalisasi ini komputer sangat dibutuhkan dalam segala aspek kehidupan tidak terkecuali didunia kesehatan. Posyandu saat ini memiliki peran yang berarti untuk mendukung pelayanan kesehatan masyarakat. Dalam kegiatan posyandu tentunya banyak data dan laporan yang dicatat, terutama data anak dan lansia setiap bulannya pasti ada perubahan baik itu penambahan maupun pengurangan. hal ini dapat menyebabkan ketidakefisien jika pencatatan menggunakan kertas atau manual. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi pendataan pada posyandu yang dapat mempermudah para kader untuk melakukan proses pendataan dan laporan hasil kegiatan secara efektif dan efisien. Metode penelitian sistem informasi pendataan pada Posyandu Melati RW 04 ini adalah metode kualitatif yaitu mengamati secara langsung, wawancara dengan ketua posyandu dan juga melakukan dokumentasi untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Peneliti juga melakukan penelitian dengan membandingkan melalui referensi serta buku dan media lainnya yang memuat informasi yang dibutuhkan, mengalisa kebutuhan, perancangan, implementasi, pengkodean dan pengujian. Sistem informasi Pendataan pada Posyandu diharapkan dapat membantu penggunanya dalam pendataan serta laporan kegiatan dengan lebih cepat, efektif, dan efisien.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Pendataan, Posyandu, Java

ABSTRACT

In this era of globalization, computers are needed in all aspects of life, including in the world of health. Posyandu currently has a significant role in supporting public health services. In posyandu activities, of course, a lot of data and reports are recorded. especially data on children and the elderly every month there must be changes, both additions and subtractions. this can cause inefficiencies if paper or manual recording is used. The purpose of this research is to design a data collection system at posyandu that can facilitate the cadres to carry out the data collection process and report the results of activities effectively and efficiently. The research method in designing the data collection information system at the Posyandu Melati RW 04 is a qualitative method that is observing directly, interviewing the Posyandu chairperson and also by carrying out documentation to obtain the information needed. Researchers also conduct research by comparing through references as well as books and other media that contain the information needed, analyzing the needs, design, implementation, coding and testing. The Data Collection Information System at Posyandu is expected to be able to help its users in data collection and activity reports more quickly, effectively and efficiently.

Keyword: System, Information, *data collection*, Posyandu, *Java*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu hal paling penting yang harus diperhatikan oleh setiap manusia, karena kesehatan dapat dijadikan sebagai salah satu parameter yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Kualitas suatu kesehatan dapat dilihat dari maju tidaknya pelayanan kesehatan yang ada disuatu negara. Selain itu pemeliharaan dan perawatan kesejahteraan dibidang kesehatan merupakan suatu strategi dalam upaya pemenuhan pelayanan dasar kesehatan yang meliputi peningkatan derajat kesehatan gizi yang baik.

Peran dari posyandu yaitu sebagai kegiatan pemantauan kesehatan masyarakat pada kelompok masyarakat setingkat Rukun Warga (RW). Karena posyandu dikelola dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar untuk mempercepat penurunan angka kematian anak dan lansia. Serta memantau kesehatan

masyarakat dan menjamin pertumbuhan dan perkembangan khususnya pada anak usia dini dengan upaya peningkatan gizi masyarakat secara optimal.

Perancangan sistem informasi Posyandu Melati RW 04 dibuat untuk memudahkan para kader dalam pendataan dan laporan kegiatan lebih terstruktur karena menggunakan buku besar sebagai media pencatatan pendataan kurang efektif dan efisien, sehingga dikhawatirkan ada data yang hilang. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Sutabri, 2012). Pendataan adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti (Asropudin, 2013). Perancangan sistem informasi pendataan Posyandu Melati RW 04 ini dibangun dengan bahasa pemrograman Java dan menggunakan *database* MySQL. Java adalah bahasa pemrograman computer yang memiliki sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. (A.S & Shalahuddin, 2014).

Sistem yang digunakan untuk pendataan masih manual. Jika dilihat dari segi pendaftaran, pendataan, pencarian dan laporan kegiatan. Untuk mendapatkan informasi mengenai data perkembangan yang ada, maka sebaiknya digunakan sistem informasi secara komputerisasi. Pendataan dengan menggunakan sistem manual ini dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pendataan, sehingga memakan waktu cukup lama. Dengan menggunakan sistem tersebut diatas, maka Posyandu sering mengalami kesalahan dalam pembuatan laporan kegiatan. Sebab dengan sistem tersebut data yang diperoleh tidak efisien, karena sistem yang sedang berjalan masih secara manual.

METODE PENELITIAN

Dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, penulis berusaha melakukan beberapa penelitian secara langsung ke Posyandu Melati RW 04 di Jl. Cipinang Muara RT:12/RW:4, Kel. Cipinang Muara, Kec. Jatinegara, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 13420.

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah *Grounded Research*, yaitu 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. (Sugiyonto, 2011)

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, diantaranya:

1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)
   Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku, jurnal, yang berhubungan dengan masalah yang sedang dianalisis. Studi pustaka yang dilakukan berkaitan dengan analisi dan desain sistem informasi, pendataan posyandu, pemrograman Java dan query MySQL.
2. Observasi
   Tahap ini merupakan tahap melakukan pengamatan langsung terhadap pengguna sistem dan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan di Posyandu Melati RW 04. Observasi ini dilakukan pada bagian Pendaftaran untuk mengetahui alur proses Pendataan.
3. Wawancara
   Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan ketua posyandu dan bagian
   pendaftaran sebagai pengguna sistem manual yang sedang berjalan untuk memperoleh keterangan mengenai data pasien. Wawancara ini dilakukan pada kader pendaftaran di Posyandu Melati RW 04.

Adapun sistem perancangan untuk penulis menggunakan :

1. Diagram Alir Data (DAD) adalah suatu bentuk gambaran secara grafis dari suatu sistem yang menggunakan beberapa bentuk simbol untuk menjelaskan bagaimana data mengalir melalui suatu mekanisme proses interaksi. (A. Kristanto, 2010)
2. Entity Relationship Diagram (ERD) adalah
   Suatu model jaringan (*network*) yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem secara baik atau merupakan konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara data store dalam (DFD). (A. Kristanto, 2013)
3. Kamus data adalah suatu penjelasan atau keterangan tentang suatu data yang terdapat pada *database* sebuah sistem. (H. Kristanto, 2011)

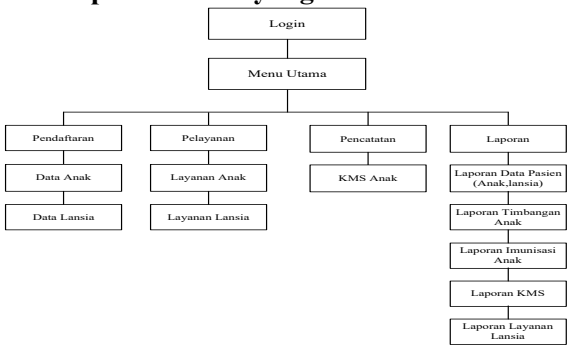
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

4. Normalisasi adalah proses pengelompokan *atribute-atribute* yang membentuk entittas sederhana dengan jumlah kerangkapan datanya sedikit, serta memberikan kemungkinan bagi *user* untuk melakukan *insert*, *delete*, dan *modify* terhadap baris-baris data pada hubungan tersebut yang tidak berakibat terjadinya *error* atau *inkonsistensi* data yang disebabkan oleh operasi-operasi tersebut. (Amelia, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah dalam perancangan sistem informasi yang diusulkan :

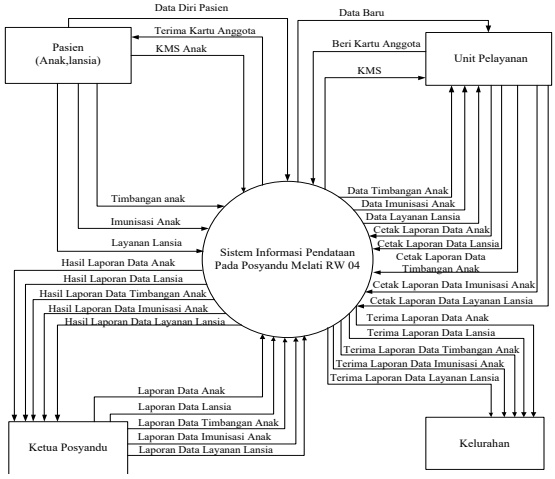
Dekomposisi sistem yang diusulkan



Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Diusulkan

Setelah membuat dekomposisi fungsi sistem maka selanjutnya membuat rancangan masukan, proses dan keluaran dengan menggunakan Diagram Alir Data.

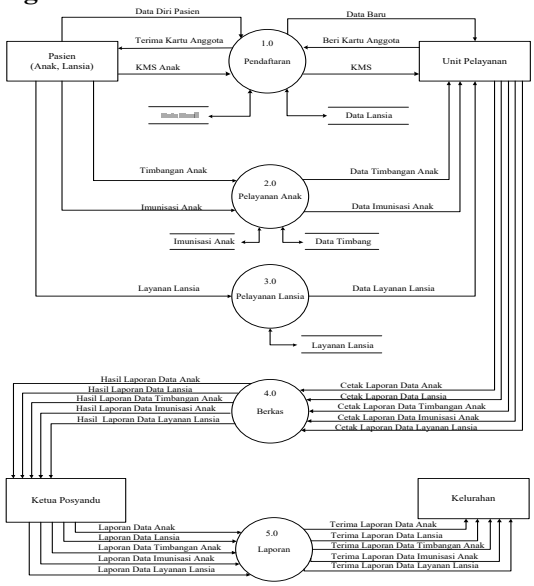
Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Pada diagram konteks diatas memiliki 4 terminator terdiri dari Pasien, Unit Pelayanan, Ketua Posyandu dan Kelurahan. Sedangkan pada proses terdapat suatu proses yaitu pendataan pada anak dan lansia, hasil kartu menuju sehat pada anak, serta pelayanan pada lansia pada Posyandu Melati RW 04. Selanjutnya dari diagram konteks atau diagram tingkat paling tinggi maka akan dibuat diagram dengan tingkatan sedang yaitu diagram nol.

Diagram Nol

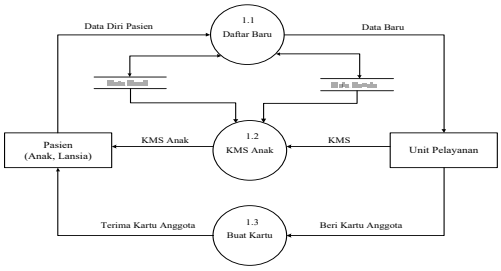


Gambar 3. Diagram Nol Sistem yang Diusulkan

Pada diagram nol diatas terdapat 4 terminator daya yang terdiri dari data Pasien (anak,lansia), unit pelayanan, ketua posyandu, kelurahan sedangkan prosesnya terdapat 5 proses yaitu pendaftran, pelayanan anak, pelayanan lansia, berkas, dan laporan.

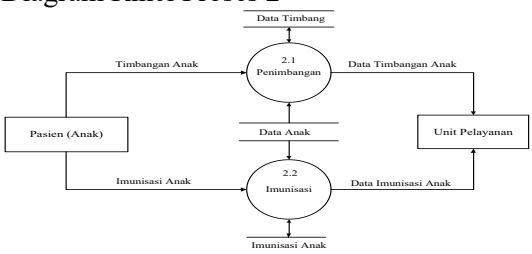
Diagram Rinci Sistem Berjalan

a. Diagram Rinci Proses 1



Gambar 4. Diagram Rinci 1.0 Sistem yang Diusulkan

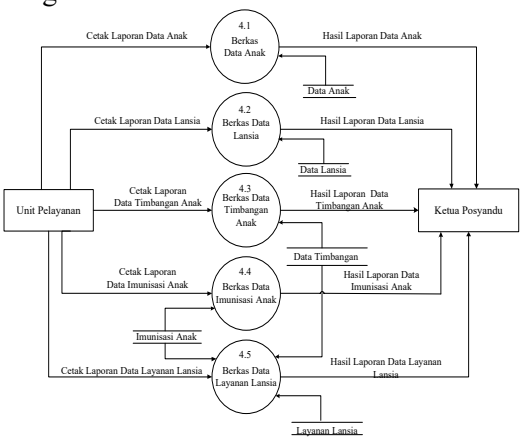
b. Diagram Rinci Proses 2



Gambar 5. Diagram Rinci 2.0 Sistem yang Diusulkan

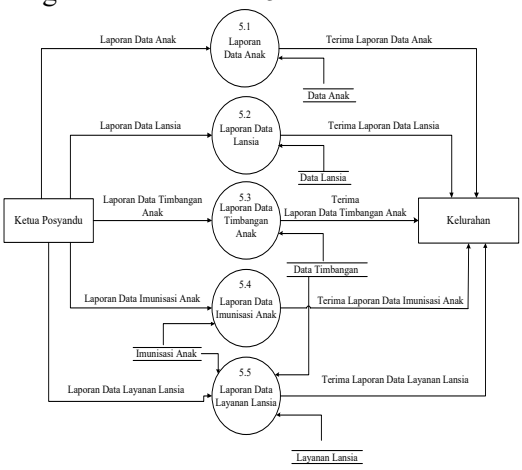
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

c. Diagram Rinci Proses 4



Gambar 6. Diagram Rinci 4.0 Sistem yang Diusulkan

d. Diagram Rinci Proses 5



Gambar 7. Diagram Rinci 5.0 Sistem yang Diusulkan

e. Tampilan Login

Gambar 8. Menu Login

Masukkan username dan password untuk masuk ke menu utama dengan mengklik tombol masuk.

f. Tampilan Menu Utama

Gambar 9. Menu Utama

Setelah masuk dimenu utama pilih menu data anak, data lansia, data pelayanan anak, data pelayanan lansia dan data laporan.

g. Tampilan Data Anak

Gambar 10. Data Anak

Layar ini menampilkan tampilan menu data anak, pengguna dapat menyimpan maupun menghapus dan mengubah data anak untuk disesuaikan.

h. Tampilan Data Lansia

Gambar 11. Data Lansia

Layar ini menampilkan tampilan menu data anak, pengguna dapat menyimpan maupun menghapus dan mengubah data lansia untuk disesuaikan.

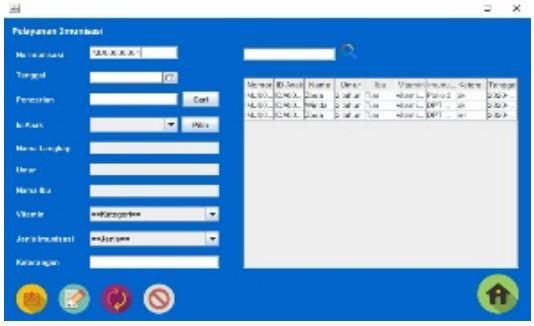
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

i. Tampilan Data Timbangan Anak

Gambar 12. Data Timbangan Anak

Layar ini menampilkan tampilan menu pelayanan anak yaitu timbangan, pengguna dapat menyimpan dan mengubah data timbangan anak untuk disesuaikan.

j. Tampilan Data Imunisasi Anak



Gambar 13. Data Imunisasi Anak

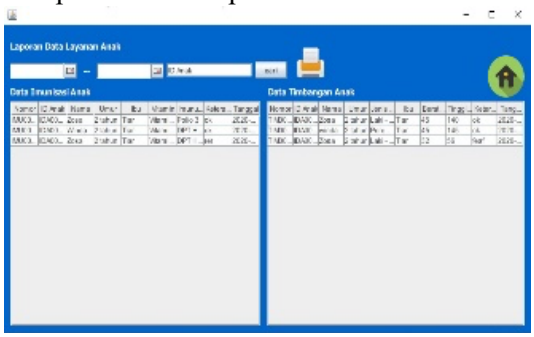
Layar ini menampilkan tampilan menu pelayanan anak yaitu imunisasi anak, pengguna dapat menyimpan dan mengubah data imunisasi anak untuk disesuaikan.

k. Tampilan Data Layanan Lansia

Gambar 14. Data Layanan Lansia

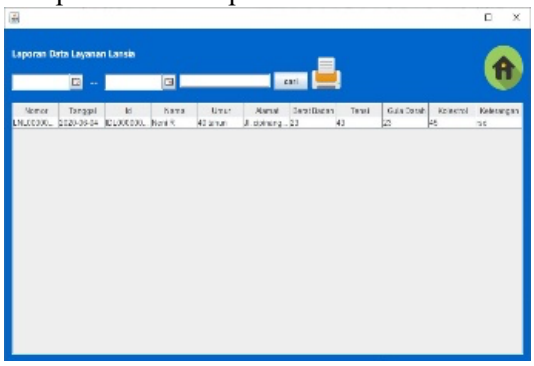
Layar ini menampilkan tampilan menu pelayanan lansia yang digunakan untuk *input*, ubah, hapus dan simpan data pelayanan lansia.

l. Tampilan Menu Laporan Anak



Gambar 15. Menu Laporan Anak

m. Tampilan Menu Laporan Lansia



Gambar 16. Menu Laporan Lansia

n. Tampilan Laporan Data Anak

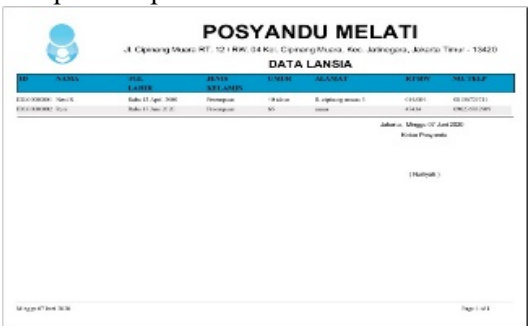
Gambar 17. Laporan Data Anak

o. Tampilan Laporan Kartu Menuju Sehat

Gambar 18. Laporan Kartu Menuju Sehat

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

p. Tampilan Laporan Data Lansia



Gambar 19. Laporan Data Lansia

q. Tampilan Laporan Timbangan Anak

Gambar 20. Laporan Timbangan Anak

r. Tampilan Laporan Imunisasi Anak

Gambar 21. Laporan Imunisasi Anak

s. Tampilan Laporan Layanan Lansia

Gambar 22. Laporan Layanan Lansia

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi sismtem informasi pada Posyandu Melati RW 04 semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data sistem informasi dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, bagian kader dapat menginput data anak dan lansia dengan cepat dan akurat., serta bagian pelayanan melakukan pelayanan untuk anak dan lansia berupa timbangan anak, imunisasi anak dan pelayanan lansia dengan cepat dan akurat.

Hasil perancangan aplikasi sistem informasi ini juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemakai sistem, data yang di *input* harus sesuai, agar tidak ada kesalahan saat pendataan pada pasien yaitu anak dan lansia di Posyandu Melati RW 04 tepat sasaran. Adapun keuntungan program aplikasi pendataan adalah: Dengan adanya Sistem Informasi Pendataan Posyandu ini dapat memudahkan para kader posyandu dalam melakukan pendataan pada posyandu yang ada di Posyandu Melati RW 04 Cipinang Muara. Dengan menggunakan Sistem Informasi Pendataan Posyandu ini efisien waktu serta mempermudah kinerja para kader posyandu dalam pembuatan laporan posyandu. Dengan sistem ini data-data yang disimpan didalam *database* lebih aman dan terstruktur serta pembuatan laporan lebih mudah.

DAFTAR PUSTAKA

A.S, R., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Jurnal Pilar Nusa Mandiri.

Amelia, M. (2015). *Sistem Pengolahan Data Barang Paisley Thing*. Jakarta : Universitas Indraprasta PGRI.

Asropudin, T. (2013). *Kamus Teknologi informasi komunikasi*. Bandung: Titian Ilmu.

Kristanto, A. (2010). *Konsep Dasar Perancangan Sistem*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Kristanto, A. (2013). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi Offset.

Kristanto, H. (2011). *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta : Andi.

Sugiyonto. (2011). *Metode Penelitian Bisnis. Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

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

SISTEM INFORMASI LAPORAN NILAI SISWA SDN BATU AMPAR 12 PAGI BERBASIS JAVA NETBEANS

Yudha Baroni[1], Puji Astuti[2], Endang Sulistyaniningsih[3]

[1,2,3]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]yudhabarono@gmail.com, [2]poetie12@gmail.com, [3]esulistyaniningsih@gmail.com

ABSTRAK

Adapun tujuan penelitian ini adalah membantu SDN Batu Ampar 12 Pagi dalam memperbaiki sistem yang telah ada dengan harapan pengolahan data dan penyajian informasi dapat dipermudah dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, mempermudah proses penyimpanan data, data penilaian, dan laporan nilai siswa secara sistematis. Serta merancang sistem informasi untuk dapat mencetak laporan yang diperlukan secara berkala. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang berupa studi kepustakaan dan studi lapangan serta metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penilaian siswa berbasis java Netbeans dengan menggunakan *database MySQL* yang mempermudah banyak pihak dalam proses pengolahan data dan meminimalisasi adanya kesalahan dan mengoptimalkan keamanan data.

Kata Kunci: SDN Batu Ampar 12 Pagi, Aplikasi, Pernilaian, Java, Database

ABSTRACT

The purpose of this study is to help SDN Batu Ampar 12 Pagi in improving the existing system with the hope that data processing and information presentation can be facilitated by the existence of a computerized system, simplifying the process of storing data, assessment data, and systematic student grade reports. As well as designing information systems to be able to print the required reports periodically. The research method used is data collection methods in the form of library research and field studies as well as the waterfall method. The result of this research is a Java-based student assessment application Netbeans using a MySQL database that makes it easier for many parties to process data and minimize errors and optimize data security.

Keyword: SDN Batu Ampar 12 Pagi, Application, Assessment, Java, Database

PENDAHULUAN

Pada sebagian besar lembaga pendidikan di Indonesia menekankan penilaian terhadap kehadiran dan kedisiplinan serta keilmuan siswa sebagai tolak ukur kelulusan dalam kegiatan akademik. Penilaian adalah salah satu cara mengetahui hasil bagi siswa dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Seperti yang diterapkan oleh SDN Batu Ampar 12 Pagi, dengan memberikan ujian dan penilaian pada siswa maka hal tersebut dianggap suatu keharusan guna terciptanya generasi bangsa yang cerdas. Akan tetapi sistem penilaian yang bersifat konvensional masih dirasa kurang efektif dan efisien karena ada beberapa nilai yang tidak sesuai dengan hasil dari penilaiannya tersebut yang diakibatkan karena masih banyaknya kesalahan komunikasi antara guru dan bagian kesiswaan. Tentunya ini merugikan pihak orang tua dan siswa yang nilainya tidak sesuai dengan nilai sebenarnya. karena sering kali. Terdapat perbedaan di antara keduanya ketika proses penialain yang dilakukan terjadi pemasukan data yang keliru baik disengaja maupun tidak. Selain itu data yang terlalu banyak memungkinkan terjadinya kesalahan proses verifikasi oleh petugas penilaian.

Berdasarkan uraian dari rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian sistem absensi siswa pada lembaga pendidikan adalah sebagai berikut: Memberikan solusi untuk meningkatkan efektivitas sistem penilaian siswa di SDN Batu Ampar 12 Pagi. Memberikan solusi untuk meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga

yang digunakan dalam proses penginputan nilai baik dari pihak petugas maupun guru. Memberikan solusi untuk mengurangi risiko kesalahan dalam proses penginputan nilai siswa yang dilakukan oleh petugas.

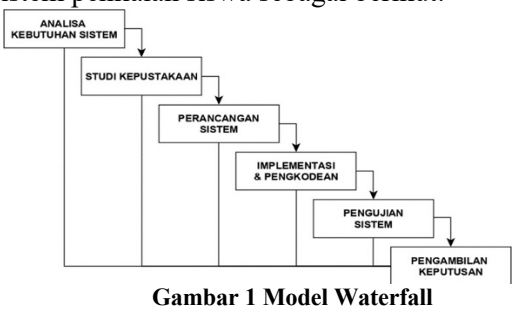
Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk dan atau sebagai bahan referensi bagi SDN Batu Ampar 12 Pagi Memberikan sistem penilaian siswa yang terkomputerarisasi. Meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga yang digunakan pada proses penilaian baik dari pihak petugas maupun guru. Mengurangi risiko kesalahan dalam proses penginputan nilai siswa yang dilakukan oleh petugas absensi. Mengurangi risiko kesalahan pada proses penilaian siswa.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan di SDN Batu Ampar 12 Pagi yang beralamatkan di Jl.Batu Ampar III, Rt. 9/Rw. 3, Kecamatan Keramat Jati, Jakarta Timur, Email: batuampar12@ymail.com

Langkah-langkah Pengembangan Sistem

(Cahyanti, 2017) Dalam upaya menyempurnakan hasil dari penelitian ini penulis mencoba menuliskan langkah–langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem penilaian siswa sebagai berikut:



Gambar 1 Model Waterfall

Analisa Kebutuhan Sistem

(Muslihudin & Oktafianto, 2016) analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data – data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan laporan ini. Proses perancangan sistem penilaian siswa dimulai dari memahami pengguna. Sebelum merancang sebuah sistem, hal yang harus dilakukan adalah memahami kebutuhan pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini, yaitu :

1. Menentukan profil Administrator.
2. Menganalisis *task – task* yang digunakan.
3. Menganalisis data masukan.
4. Menganalisis proses yang berjalan atau proses yang digunakan.
5. Mengumpulkan kebutuhan – kebutuhan pengguna.
6. Mencocokkan kebutuhan tersebut dengan *task*.

Studi Kepustakaan

(Sinaga, 2015) Penulis melakukan studi kepustakaan berdasarkan referensi dan berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen pembimbing maupun dengan orang yang berkompeten pada kasus ini. Studi kepustakaan bertujuan untuk mempelajari dan memahami konsep dasar teori yang berhubungan dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan. Selain itu, penulis juga melakukan dari berbagai media yang berupa diktat, modul, buku – buku, artikel – artikel baik di internet maupun media cetak untuk menunjang penyusunan laporan penelitian ini.

Perancangan Sistem

(Mulyani, 2016) perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Langkah – langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem penilaian siswa ini adalah:

Perancangan Basis Data

Basis data digunakan untuk menyimpan, memanggil atau mengubah data yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Tahapan yang dilakukan dalam merancang basis data adalah sebagai berikut:

1. Membuat tabel – tabel data.Menentukan relasi dari setiap table.
2. Membuat *query.*
3. Membuat laporan yang digunakan untuk menampilkan keluaran berupa hasil yang akan dicetak.
4. Membuat normalisasi bila terdapat tabel data yang *unnormal*.

Perancangan Antarmuka

(Widodo & Kurnianingtyas, 2017) dalam merancang antar muka atau tampilan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh perancang tampilan, yaitu:

1. Mengerti kebutuhan pengguna secara umum.
2. Melakukan dokumentasi rancangan agar rancangan dapat diubah dengan cara sebagai berikut :
   Membuat sketsa pada kertas.Menggunakan piranti *prototype*.

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

Menggunakan piranti bantu.Penjelasan keterkaitan tampilan satu dengan yang lainnya. Selain itu, dalam merancang antarmuka ada beberapa tahapan yang harus dilalui sebagai berikut: Merancang menu utama beserta *icon* obye k, *views* dan representasi visual. Merancang formulir untuk masukan dan menyimpan data. Merancang tampilan untuk hasil keluarannya. Merancang formulir untuk pencarian data.

Pengembangan Antarmuka

Dalam melakukan pengembangan terhadap antarmuka, hal pertama yang harus diperhatikan adalah membangun *prototype*. Membangun *prototype* adalah cara yang berharga dalam membuat rancangan awal dan membuat demonstrasi, maka sangat penting untuk melakukan pengujian kegunaan antarmuka. Dari *prototype* tersebut, perancang antarmuka dapat mulai membangun antarmuka secara utuh. Ketika membuat *prototype*, sangat penting untuk diingat bahwa *prototype* harus dapat dibuang setelah digunakan (*disposable*), di mana tujuan dalam membuat *prototype* adalah untuk mempercepat dan mempermudah dalam memvisualisasikan desain alternatif dan konsep, bukan untuk membangun kode yang akan digunakan sebagai bagian dari produk.

Evaluasi Perancangan Antarmuka

(Widodo & Kurnianingtyas, 2017) evaluasi kegunaan adalah bagian penting dari proses pengembangan, untuk mengetahui bagaimana tanggapan pengguna terhadap antarmuka yang telah dibuat. Evaluasi ini digunakan untuk memperbaiki kekurangan pada antarmuka yang telah dibangun. Aturan dalam perancangan antarmuka, yaitu:

1. Antarmuka yang dibuat harus konsisten.
2. Antarmuka yang dibuat harus *user friendly* (mudah digunakan) dan dikuasai oleh pengguna.

Implementasi dan Pengkodean

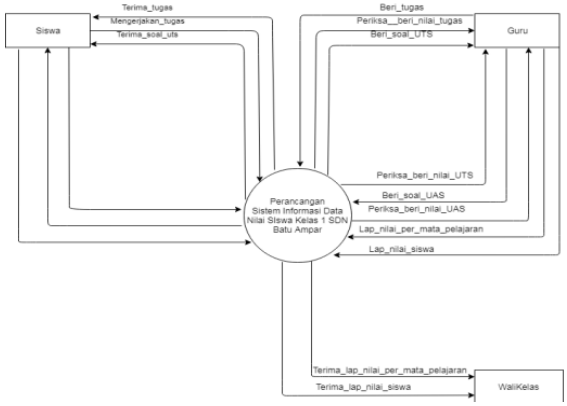
(Novita, 2018) Implementasi dan pengkodean adalah proses menerjemahkan dokumen hasil desain ke dalam baris – baris perintah bahasa pemrograman komputer, yang selanjutnya dibangun buku manual atau pedoman sebagai acuan informasi untuk pengguna yang menggunakan aplikasi atau sistem. Semakin baik hasil analisa dan desain yang dilakukan, maka proses pengkodean ini akan lebih mudah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Suatu system informasi laporan nilai yang baik akan meningkatkan produktifitas dan kinerja dari suatu lembaga pendidikan tersebut. SDN Batu Ampar 12 Pagi termasuk salah satu skolah yang belum memiliki system informasi ini dan di rasa sangat memerlukan system informasi laporan nilai ini guna memberikan kemudahan bagi bagian-bagian yang terkait dalam system informasi laporan nilai. SDN Batu Ampar 12 Pagi ini masih belum terkomputerisasi, dari mulai menginput data di catat kedalam sebuah buku, juga proses pencarian datanya membutuhkan waktu yang cukup lama, maka dari itu akan menimbulkan kesulitan pada pencarian data setiap siswa, sewaktu data tersebut diperlukan. Juga dari *output* laporannya belum maksimal sering terjadi kesalahan dalam penghitung nilai.

Alternatif yang penulis maksudkan adalah dengan membuat sebuah aplikasi system informasi Laporan Nilai dengan bahasa pemrograman *java* dan penyimpan data-data pada media *database*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi kemajuan dalam pengolahan data-data laporan nilai. Proses pencarian data tidak lagi membutuhkan waktu yang lama karena data laporan nilai yang sudah tersimpan pada media *database.*

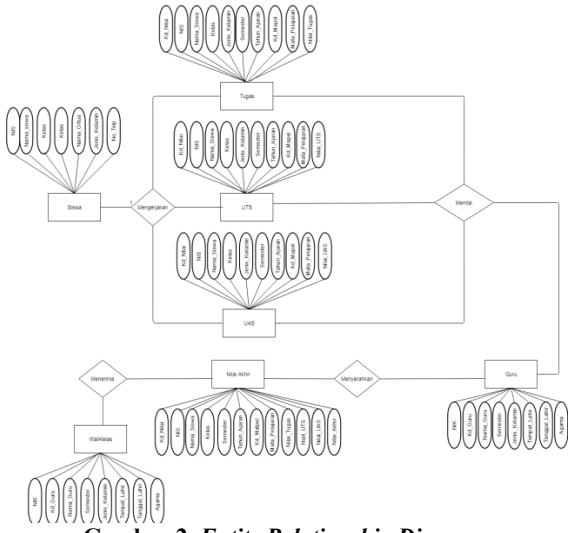
Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan dalam bentuk *DFD* (Data *Flow* Diagram). “DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan oleh penulis untuk SDN Batu Ampar 12 Pagi :



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

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

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk *ERD* (*Entity Relationship Diagram*). "*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam perancangan basis data yang dimulai dengan mengidentifikasikan data-data terpenting yang disebut entitas dan hubungan antara entitas-entitas tersebut digambarkan dalam suatu model atau diagram" (Adi, 2014).



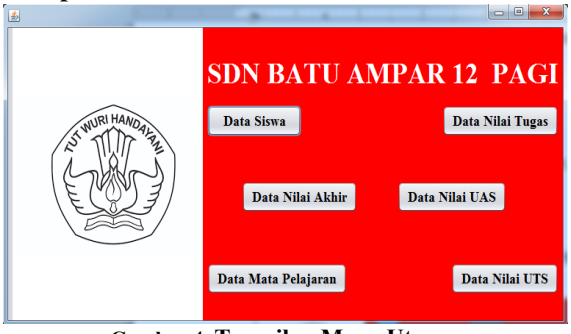
Gambar 2. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Login

Gambar 3. Tampilan Login

Pada halaman login, admin harus memasukkan username dan password untuk dapat masuk ke halaman menu utama.

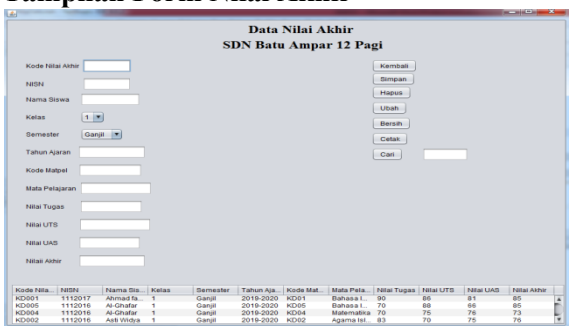
Tampilan Menu Utama



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada halaman menu utama, terdapat beberapa pilihan menu. Di antaranya menu data makanan, pembeli, pengeluaran dan transaksi. Menu data makanan digunakan untuk menginput data makanan dan mencetak laporannya.. Menu pembeli digunakan untuk menginput data pembeli dan mencetak laporannya. Menu pengeluaran digunakan untuk menginput data pengeluaran dan mencetak laporannya. Dan menu transaksi untuk menginput data transaksi dan mencetak struk serta laporan.

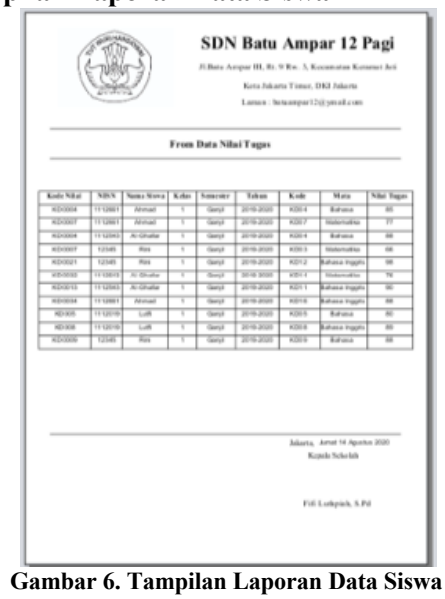
Tampilan Form Nilai Akhir



Gambar 5. Tampilan Form Nilai Akhir

Halaman *form* nilai akhir digunakan oleh admin atau *user* untuk memasukan data nilai tugas akhir siswa. Terdapat 7 tombol aksi yaitu kembali untuk kembali menuju menu utama, simpan digunakan untuk menyimpan data, hapus untuk menghapus data, ubah digunakan untuk mengubah data,bersih untuk mengkosongkan data, cetak untuk mencetak laporan , cari untuk mencari data-data.

Tampilan Laporan Data Siswa



Gambar 6. Tampilan Laporan Data Siswa

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

Tampilan Laporan data siswa ini berisi data-data yang ada pada tabel data siswa. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data siswa pada menu laporan dan *user* dapat mencetaknya.

Tampilan Laporan Data Mata Pelajaran

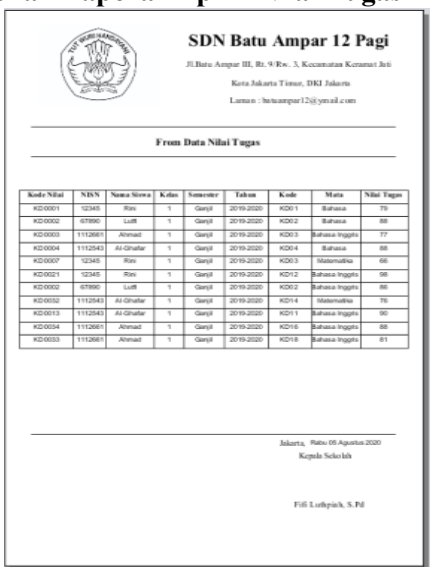
SDN Batu Ampar 12 Pagi

From Data MataPelajaran

Gambar 7. Tampilan Laporan Data Mata Pelajaran

Tampilan Laporan data mata pelajaran ini berisi data-data yang ada pada tabel data mata pelajaran. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data mata pelajaran pada menu laporan dan *user* dapat mencetaknya.

Tampilan Laporan Fprm Nilai Tugas

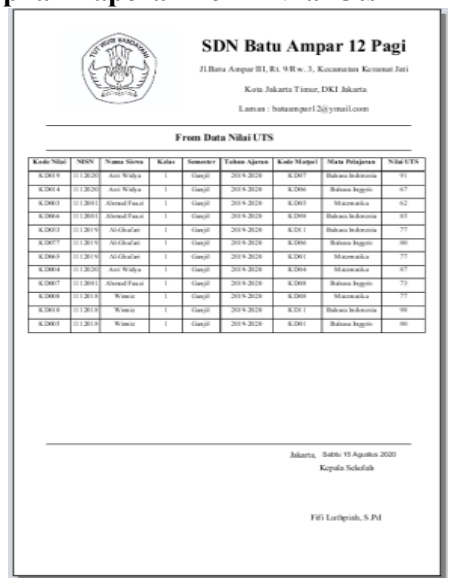

SDN Batu Ampar 12 Pagi

From Data Nilai Tugas

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Nilai Tugas

Tampilan Laporan data nilai tugas ini berisi data-data yang ada pada tabel data nilai tugas. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data nilai tugas pada menu laporan dan *user* dapat mencetaknya.

Tampilan Laporan Form Nilai Uts

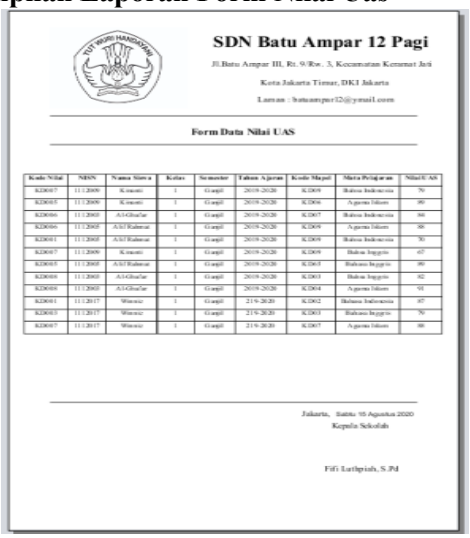

SDN Batu Ampar 12 Pagi

From Data Nilai UTS

Gambar 9. Tampilan LaporanForm Nilai Uts

Tampilan Laporan data nilai uts ini berisi data-data yang ada pada tabel data nilai uts. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data nilai uts pada menu laporan dan *user* dapat mencetaknya.

Tampilan Laporan Form Nilai Uas


SDN Batu Ampar 12 Pagi

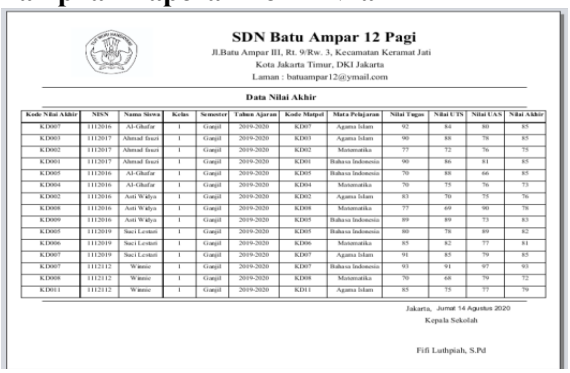
Form Data Nilai UAS

Gambar 10. Tampilan Laporan Form Nilai Uts

Tampilan Laporan data nilai uas ini berisi data-data yang ada pada tabel data nilai uas. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data nilai uaspada menu laporan dan *user* dapat mencetaknya.

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

Tampilan Laporan Form Nilai Akhir



SDN Batu Ampar 12 Pagi
Jl.Batu Ampar III, Rt. 9/Rw. 3, Kecamatan Keramat Jati
Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta
Laman : batuampar12@ymail.com

Data Nilai Akhir

Kode Nilai Akhir	NISN	Nama Siswa	Kelas	Semester	Tahun Ajaran	Kode Matpel	Mata Pelajaran	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir
KD007	1112016	Al-Ghafar	1	Ganjil	2019-2020	KD07	Agama Islam	92	84	80	85
KD003	1112017	Ahmad fawi	1	Ganjil	2019-2020	KD03	Agama Islam	90	88	78	85
KD002	1112017	Ahmad fawi	1	Ganjil	2019-2020	KD02	Matematika	77	72	76	75
KD001	1112017	Ahmad fawi	1	Ganjil	2019-2020	KD01	Bahasa Indonesia	90	86	81	85
KD005	1112016	Al-Ghafar	1	Ganjil	2019-2020	KD05	Bahasa Indonesia	70	88	66	85
KD004	1112016	Al-Ghafar	1	Ganjil	2019-2020	KD04	Matematika	70	75	76	75
KD002	1112016	Asti Widya	1	Ganjil	2019-2020	KD02	Agama Islam	83	70	75	76
KD008	1112016	Asti Widya	1	Ganjil	2019-2020	KD08	Matematika	77	69	90	78
KD009	1112016	Asti Widya	1	Ganjil	2019-2020	KD05	Bahasa Indonesia	89	89	73	83
KD005	1112019	Suci Lestari	1	Ganjil	2019-2020	KD05	Bahasa Indonesia	80	78	89	82
KD006	1112019	Suci Lestari	1	Ganjil	2019-2020	KD06	Matematika	85	82	77	81
KD007	1112019	Suci Lestari	1	Ganjil	2019-2020	KD07	Agama Islam	91	85	79	85
KD007	1112112	Winnie	1	Ganjil	2019-2020	KD07	Bahasa Indonesia	93	91	97	93
KD008	1112112	Winnie	1	Ganjil	2019-2020	KD08	Matematika	70	68	79	72
KD011	1112112	Winnie	1	Ganjil	2019-2020	KD11	Agama Islam	85	75	77	79

Jakarta, Jumat 14 Agustus 2020
Kepala Sekolah

Fifi Luthpiah, S.Pd

Gambar 12. Tampilan Laporan Form Nilai Akhir

Tampilan Laporan data nilai akhirini berisi data-data yang ada pada tabel data nilaiakhir. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol laporan data nilai akhir pada menu laporan dan *user* dapat mencetaknya.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian mengenai Sistem Informasi Laporan Nilai Siswa Menggunakan Java Netbens, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Pengembangan Sistem Informasi Laporan Nilai Siswa Menggunakan Java Netbeans melalui tahapan analisis, desain dan implementasi menggunakan Java Nrtbeans. Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan Java Netbeans, program dapat bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Keamanan database juga cukup tinggi karena penggunaan kata sandi dalam mengakses data base secara langsung. Program juga dapat di akses dalam jaringan lokal (komputer ke komputer lain) untuk mempermudah penginputan data. Unjuk kerja oleh ahli media pada system informasi Laporan Nilai Siswa Menggunakan Java NetBeans menunjukan bahwa penilaian ujuk kerja sistem dari segi Correctness, Reliability, Integrity, Usability berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kualitas produk yang dihasilkan, menurut ahli media sebesar 86,6% dan dikatakan sangat layak.

Penelitian ini tentunya masih terdapat banyak kekurangan dan hal-hal yang masih perlu dikaji dan dikembangkan kembali. Peneliti memiliki pemikiran dan saran untuk pengembangan kedepan antara lain: Menambah fitur-fitur lain yang dapat membantu dalam proses pengolahan nilai siswa, seperti fitur *export* dan *import data*. Teknik pengujian kualitas perangkat lunak yang lebih beragam agar diperoleh hasil pengujian yang lebih akurat. Melibatkan lebih banyak lagi ahli dan responden yang memberika bobot penilaian untuk mendapatkan data yang lebih objektif.

DAFTAR PUSTAKA

Adi, S. K. (2014). *Strukturisasi Entity Relationship Diagram dan Data Flow Diagram Berbasis Business Event-Driven.* Amerika: Computer, Mathematics and Engineering Applications.

Cahyanti, A. N. (2017). *Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pakis Baru Nawangan.* Jakarta: Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi,.

Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem.* Bandung: Abdi Sistematika.

Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML.* Yogyakarta: Andi Offset.

Novita, W. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Reminder Penagihan Premium Dan Pendaftaran Claim Pada Pt. Sompo Insurance Indonesia Berbasis Web Dan Sms Gateway Skripsi.* Bandar Lampung: Doctoral dissertation, IIB DARMAJAYA.

Sinaga, A. R. (2015). *Aplikasi Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi S1 Teknik Informatika.* Yogyakarta: Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah.

Widodo, A. W., & Kurnianingtyas, D. (2017). *Sistem Basis Data.* Malang: UB Press.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN LAPORAN BUKU PADA PERPUSTAKAAN SMK BUDHI WARMAN 1 JAKARTA TIMUR

Yuliyanto Rayi Pamungkas[1], Putri Dina Mardika[2], Thomas Afrizal[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]rayibatawi@gmail.com, [2]putridinamar@gmail.com, [3]thomztaurus.it@gmail.com

ABSTRAK

Proses pengolahan administrasi perpustakaan yang ada di SMK Budhi Warman 1 pada saat ini masih bersifat manual, yaitu dalam hal pendaftaran anggota baru. Hal itu sangatlah rentan akan kesalahan data calon anggota, begitu juga dengan proses peminjaman buku dan pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian buku yang masih dicatat di buku sehingga prosesnya membutuhkan waktu yang lama dan data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk mempermudah dan mempersingkat waktu dalam proses pekerjaan petugas atau admin perpustakaan baik dalam pencatatan buku, laporan koleksi buku, dan monitoring dalam pengecekan koleksi buku yang tersedia di perpustakaan SMK Budhi Warman 1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yaitu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya. Aplikasi dibuat menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall* dalam penelitian ini adalah dengan tahapan-tahapan seperti perancangan, analisis sistem, desain sistem, implementasi, pengujian dan *Maintenance*. Hasil penelitian ini dengan diterapkannya Aplikasi semua proses pengolahan administrasi perpustakaan baik dalam pencatatan buku, laporan koleksi buku, dan monitoring dalam pengecekan koleksi buku dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi, Perpustakaan, Pendaftaran, Peminjaman.

ABSTRACT

The library administration processing at Budhi Warman 1 Vocational High School is currently still manual, namely in terms of registering new members. This is very susceptible to data errors of potential members, as well as the process of borrowing books and making reports on borrowing and returning books that are still recorded in books, so the process takes a long time and the data is not well documented. The purpose of this study is to simplify and shorten the time in the work process of library officers or administrators both in recording books, book collection reports, and monitoring in checking book collections available at the Budhi Warman 1 Vocational High School. The method used in this research is a qualitative method, namely a research method based on interviews or in-depth observations to the research subject. Applications made using a system development method, namely Waterfall in this study are with stages such as design, system analysis, system design, implementation, testing and maintenance. The results of this study by implementing the application of all library administration processing processes both in book recording, book collection reports, and monitoring in checking book collections can be done effectively and efficiently.

Keyword: Application, Library, Registration, Borrowing.

PENDAHULUAN

Seiring meningkatnya minat para siswa terhadap perpustakaan, perhatian pemerintah terhadap pengembangan perpustakaan di sekolah pun semakin besar. Dari sisi regulasi pemerintah telah mengeluarkan beberapa peraturan yang memungkinkan perpustakaan di sekolah dapat berkembang dengan baik. Salah satu contoh dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, pada Pasal 23 ayat 1 disebutkan setiap sekolah/madrasah menyelenggarakan perpustakaan yang memenuhi standar nasional perpustakaan dengan memerhatikan Standar Nasional Pendidikan. Pada ayat berikutnya disebutkan perpustakaan sekolah/madrasah wajib memiliki koleksi buku teks pelajaran yang ditetapkan sebagai buku teks wajib pada satuan pendidikan yang bersangkutan dalam jumlah yang mencukupi untuk melayani semua peserta

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

didik dan pendidik. Selain koleksi buku teks pelajaran, perpustakaan sekolah dan madrasah diharuskan mengembangkan koleksi lain yang mendukung pelaksanaan kurikulum pendidikan. SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur adalah salah satu instasi yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. SMK Budhi Warman 1 terletak di Jl. Raya Bogor No.KM. 19 RT.6 RW.10, Kramat Jati, Kec. Kramat Jati, Kota Jakarta Timur. Sebagai penunjang tercapainya program pendidikan yang baik maka SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur menyediakan perpustakaan. Perpustakaan sebagai salah satu bagian dari tempat pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelajar. Bermacam-macam sumber informasi ilmiah, buku-buku, literatur dari segala jenis media perpustakaan, mampu disebarluaskan dengan sistem tertentu (Nugraha, 2014).

Kehadiran sebuah perpustakaan di SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur sangat berperan penting dalam proses pembelajaran yang berorientasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Perpustakaan memegang peranan penting dalam proses pembelajaran bagi peserta didik. Hasil dari observasi yang peneliti lakukan di perpustakaan SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur diperoleh informasi bahwa perpustakaan sudah memiliki tenaga pengelolaan perpustakaan. Di dalamnya menyediakan buku-buku pelajaran untuk semua jurusan yang lengkap, buku-buku referensi, majalah, novel, dan lain-lain. Setiap hari dijam sekolah, perpustakaan di SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur selalu ramai oleh peserta didik karena disana siswa-siswi benar-benar memanfaatkan perpustakaan yang ada dengan baik. Proses pengolahan administrasi perpustakaan yang ada di SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur pada saat ini masih bersifat manual, yaitu dalam hal pendaftaran anggota baru dengan menulis data calon anggota perpustakaan didalam *form* pendaftaran, hal itu sangatlah rentan akan kesalahan data calon anggota, begitu juga dengan proses peminjaman buku dan pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian buku yang masih dicatat dibuku, siswa masih sering melakukan kesalahan dalam penelitian nama buku yang akan dipinjam dan jumlah buku yang dikembalikan tidak sesuai dengan yang dipinjam sehingga prosesnya membutuhkan waktu yang lama dan data-data yang belum terdokumentasi dengan baik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah petugas atau admin perpustakaan baik dalam pencatatan buku, laporan koleksi buku, dan monitoring dalam pengecekan koleksi buku yang tersedia di perpustakaan SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur tersebut diharapkan dengan adanya aplikasi ini petugas atau admin dapat mempermudah dan mempersingkat waktu dalam proses pekerjaannya.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah kualitatif, karena bentuk data yang digunakan adalah teks. Metode kualitatif yaitu suatu metode penelitian berdasarkan wawancara atau observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya. Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Albi et al., 2018). Adapun langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Pengamatan (Observasi)
   Peneliti mempelajari dan mengamati sistem administrasi anggota baru, peminjaman dan pengembalian buku yang terdapat di Perpustakaan SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur serta keterkaitan antara sub sistem satu dengan yang lainnya. Pada penelitian ini, observasi digunakan untuk membantu dalam proses analisis kebutuhan.
2. Wawancara (Interview)
   Teknik wawancara ini peneliti gunakan untuk mendapatkan data dan informasi yang berkaitan dengan proses pendataan anggota baru, peminjaman dan pengembalian buku yang terdapat di Perpustakaan SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur. peneliti melakukan wawancara kepada Ibu Anggi Dian Puspita selaku petugas atau admin di Perpustakaan SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur.
3. Studi Pustaka
   Mengumpulkan data-data dari referensi-referensi yang terkait dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan digunakan sebagai acuan landasan teori literatur terkait yang bersumber dari buku,

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

jurnal ilmiah maupun referensi lain yang bisa dipertanggungjawabkan.

4. Dokumentasi
   Mengumpulkan, mengobservasi dan mengarsipkan data baik primer maupun sekunder dalam bentuk file *hardcopy* maupun *softcopy*. Data tersebut berupa : data laporan yang berisi daftar anggota dan buku perpustakaan di SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur.

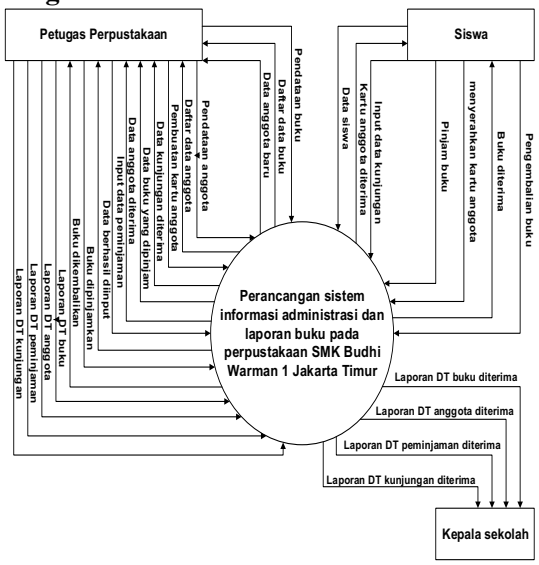
HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dianalisa ada beberapa kelemahan dari sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan, diantaranya:

1. Proses peminjaman buku masih bersifat manual yang dicatat di buku.
2. Sistem informasi administrasi perpustakaan yang masih bersifat manual menyebabkan lambatnya distribusi informasi dari perpustakaan kepada anggotanya.
3. Kurangnya sumber daya manusia yang memahami sistem komputerisasi menjadi suatu penyebab belum dibuatnya sistem informasi yang terkomputerisasi.

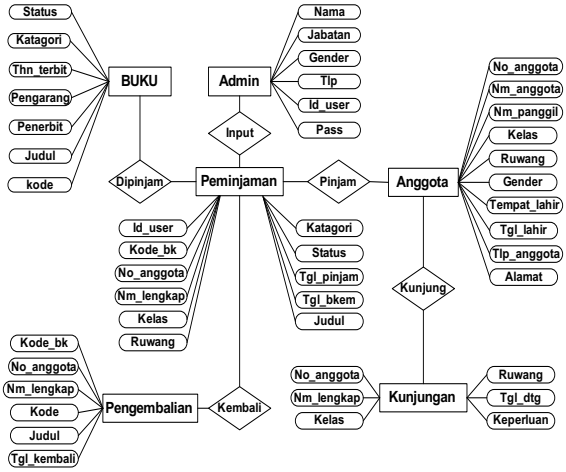
Berikut adalah sistem yang diusulkan pada perancangan sistem informasi administrasi dan laporan buku pada perpustakaan SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur:

Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

***Entity Relationship Diagram* (ERD)**



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Tampilan layar dan tampilan keluaran pada aplikasi perpustakaan yang dibuat dengan bahasa pemrograman java adalah sebagai berikut:

Gambar 3. Tampilan *form login*

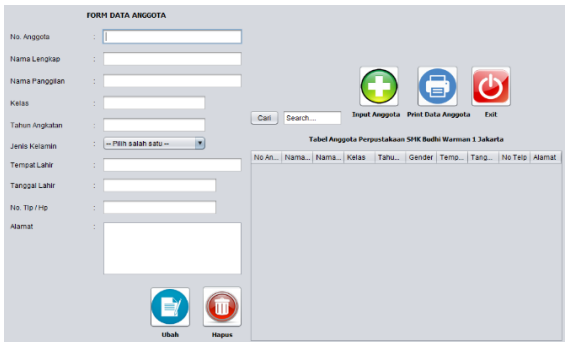
Tampilan menu *login* ini muncul diawal saat pengoperasian aplikasi perpustakaan untuk masuk ke menu *Home* dengan mengisi *Username* dan *Password.*

Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Gambar di atas merupakan tampilan dari menu *home*/tampilan utama dalam program ini yang didalamnya terdapat *button* admin, anggota,

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

buku induk, peminjaman, kunjungan, laporan pengembalian, dan *exit.*



Gambar 5. Tampilan *Form* Data Anggota

Form di atas merupakan kumpulan data-data angota yang telah menjadi anggota perpustakaan, didalam *form* ini memiliki tabel anggota yang berisi data semua anggota perpustakaan.

Gambar 6. Tampilan *Form* Data Buku

Tampilan di atas merupakan *form* data buku yang didalamnya terdapat data-data semua buku yang dimiliki oleh perpustakaan.

Gambar 7. Tampilan *Form* Peminjaman Buku

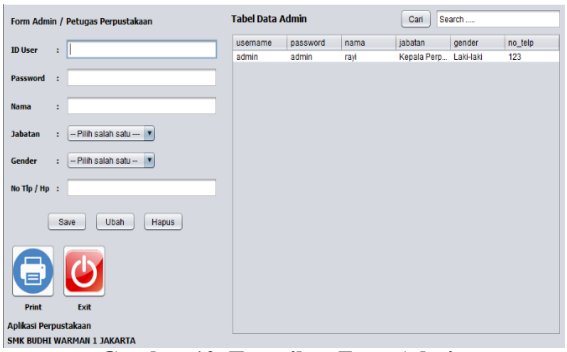
Form di atas merupakan *form* untuk melakukan peminjaman buku pada perpustakaan.

Gambar 8. Tampilan *Form* Pengembalian Buku

Form di atas merupakan *form* pengembalian buku yang didalamnya terdapat *form* untuk mengembalikan buku yang dipinjam.

Gambar 9. Tampilan *Form* Pengunjung

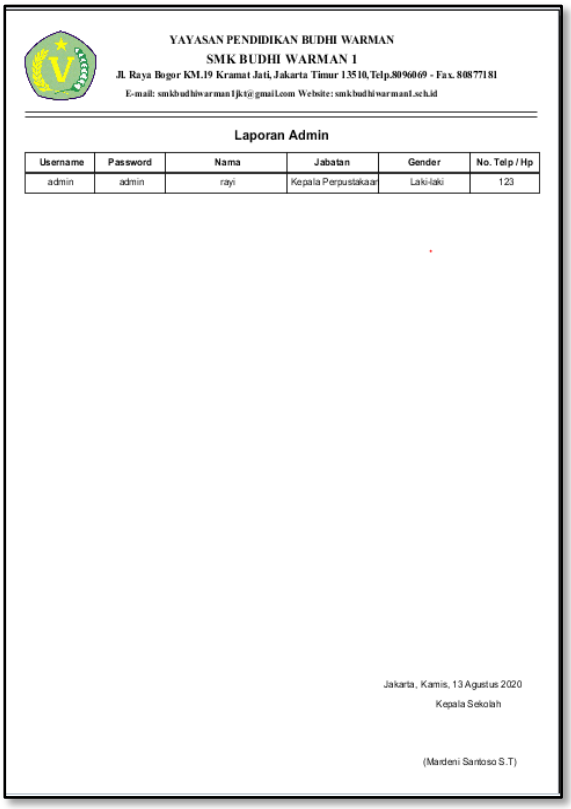
Form di atas merupakan *form* data-data anggota yang berkunjung ke perpustakaan setiap harinya.



Gambar 10. Tampilan *Form* Admin

Form di atas merupakan penginputan data admin baru dan data-data admin yang sudah ada.

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



YAYASAN PENDIDIKAN BUDHI WARMAN
SMK BUDHI WARMAN 1
Jl. Raya Bogor KM.19 Kramat Jati, Jakarta Timur 13510, Telp.8096069 - Fax. 80877181
E-mail: smkbudhiwarman1jkt@gmail.com Website: smkbudhiwarman1.sch.id

Laporan Admin

Username	Password	Nama	Jabatan	Gender	No. Telp / Hp
admin	admin	rayi	Kepala Perpustakaan	Laki-laki	123

Jakarta, Kamis, 13 Agustus 2020
Kepala Sekolah

(Mardeni Santoso S.T)

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Admin

Tampilan keluaran laporan admin berisikan informasi data admin yang akan diserahkan kepada kepala sekolah setiap bulan dan laporan ini dapat dicetak.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Aplikasi Perpustakaan pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta Timur, semua proses pengolahan administrasi perpustakaan baik dalam pencatatan buku, laporan koleksi buku, dan monitoring dalam pengecekan koleksi buku dapat dilakukan secara efektif dan efisie dan dapat membantu kinerja petugas dalam mengelolah data tersebut dan memproses data dengan cepat dan akurat tanpa harus bersusah payah untuk merekap ulang data yang sudah ada. Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan saran bagi penelitian selanjutnya berkaitan dengan pengembangan sistem informasi perpustakaan untuk tahap pengembangan selanjutnya diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan sistem administrasi perpustakaan dalam bentuk yang lain seperti aplikasi berbasis *web* dan perlu adanya sarana dan prasarana yang menunjang dalam pemakaiannya aplikasi perpustakaan ini, seperti adanya fasilitas *hardware* dan *software* yang akan menunjang pemakaian aplikasi perpustakaan ini serta pengarahan kepada staff perpustakaan dalam penggunaan aplikasi ini agar pengguna aplikasi perpustakaan akan dirasakan lebih optimal dan efisien dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

Adhianti, P. D., & Triyono, A. (2013). Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013. *Seruni - Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer*, *2*(1), 7–11.

Nugraha, F. (2014). Analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan. *Jurnal Teknologi Informasi & Pendidikan ITP*, *3*(1), 102–109.

Anggito, A. dkk. (2018). Metodologi Penelitaian Kualitatif. CV Jejak. https://books.google.co.id/books?id=59V8DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metode+kualitatif&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwivqtSlmrHqAhW3IbcAHR4MC3EQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q&f=false.

Arrahman, M. ., Mayadewi, P., & Kusmayadi, H. (2011). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dan Pemanfaatan Teknologi SMS-Gateway Sebagai Sarana Penunjang Informasi Perpustakaan SMK Negeri 4 Bandung. Politeknik Telkom Bandung*, 3–6.*

Panjaitan, R. Y., Suparyo, H. V., & Sunarmintyastuti, L. (2020). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop di SMP Negeri 01 Citeureup. JRAMI, 1*(1), 1-7.*

Putera, A. R., & Ibrahim, M. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*,* 1*(2),* *57. https://doi.org/10.25273/doubleclick.v1i2.2025.*

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

SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT-ALAT LISTRIK PADA TOKO SINAR KESUMA JAKARTA

Zahra Anzani Putri[1], Rahnita Nuzulah[2], Mercy Hermawati[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]pzahra005@gmail.com, [2] rahnita21@gmail.com, [3] edu.mercyhm@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan pada Toko Sinar Kesuma yaitu transaksi penjualan masih menggunakan nota tertulis, belum tersedia sistem data barang, sehingga transaksi penjualan belum dilakukan secara efektif dan efisien. Tujuan utama penelitian ini adalah membuat sistem informasi transaksi penjualan yang sesuai dengan permasalahan kegiatan proses penjualan barang pada Toko Sinar Kesuma. Selain itu, untuk lebih efektif dan efisiensi kinerja Toko Sinar Kesuma dalam pengolahan informasi data, yang meliputi data barang, transaksi sampai dengan proses laporan seluruh transaksi dan untuk membuat data-data lama Toko Sinar Kesuma dan data baru dapat disimpan dengan baik. Metode ini menggunakan metode kualitatif yaitu metode penelitian berdasarkan wawancara dan observasi secara mendalam ke subjek penelitiannya dan langkah-langkah analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penyajian data. Sistem ini dibuat dengan menggunakan Java Netbeans dan database MySql. Hasil dibuatnya sistem penjualan ini yaitu membantu Toko Sinar Kesuma dalam mengembangkan segala proses pengelolahan data yang sudah terkomputerisasi, mempermudah pembuatan laporan,serta lebih efisien waktu dalam proses transaksi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan Barang, MySQL, *Netbeans*

ABSTRACT

The problem at Sinar Kesuma Stores is that sales transactions still use written notes, there is no item data system available, so sales transactions have not been carried out effectively and efficiently. The main objective of this research is to create a sales transaction information system in accordance with the problems of the process of selling goods at Sinar Kesuma Stores. In addition, to be more effective and efficient in the performance of Sinar Kesuma Stores in processing data information, which includes data on goods, transactions to reporting all transactions and to make Sinar Kesuma Store old data and new data can be stored properly. This method uses qualitative methods, namely research methods based on interviews and in-depth observations to the research subject and data analysis steps using data reduction, data presentation and data presentation. This system is built using Java Netbeans and MySql database. The result of this sales system is to help Toko Sinar Kesuma in developing all computerized data processing processes, simplifying reporting, and more efficient time in transaction processing.

Keyword: Information Systems, Goods Sales , MySQL , Netbeans

PENDAHULUAN

Toko Sinar Kesuma selalu melakukan kegiatan pencatatan terhadap penjualan yang selama ini untuk pengolahan data barang, data pelanggan, data supplier masih dilakukan secara tertulis , sehingga permasalahan tersebut sering terjadi kesalaha dan kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan riset agar sistem yang lama dalam usaha tersebut diterapkan menggunakan sistem yang baru yang ada di komputer menggunakan *Software Java Netbeans* dan *MySql* sebagai pembangun sistem dan pengolah *database.*

Tujuan dan manfaat penelitian ini yaitu untuk membuat sistem informasi transaksi penjualan, untuk lebih efektif dan efisiensi kinerja Toko Sinar Kesuma dalam pengolahan informasi data, yang meliputi data barang, transaksi sampai dengan proses laporan dan bermanfaat untuk membantu Toko Sinar Kesuma dalam mengembangkan segala proses pengolahan data yang sudah terkomputerisasi, data yang tersimpan akan lebih rapi dan aman.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang Sistem Informasi Penjualan Alat-Alat Listrik Pada Toko Sinar Kesuma di Jakarta. Sistem

informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Kadir,2014).

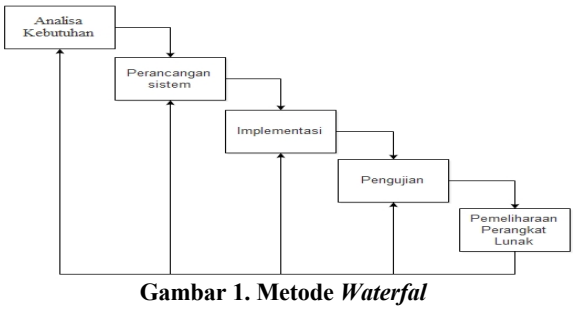
Refrensi yang relevan pada penelitian ini adalah dari jurnal Muhamad Febrian Mulawarman,2015,UNIKOM,Bandung.Dengan jurnal Sistem Informasi Penjualan dan Prsediaan Barang Pada Toko Yunika. Selain itu, terdapat refrensi relevan dari jurnal Riandya,Khodijah Huliyah dan A'ang Subiyakto,2011,UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. Dengan judul jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang pada U.D Cendana Depok *Townsquare*. Dengan hasil data yang dikumpulkan dapat disimpulkan sistem yang diusulkan ini menyimpan sebuah data yang berhubungan dengan proses transaksi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk tugas akhir ini adalah metode kualitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Wawancara
   Peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Djamal Kesuma (Pemilik Toko) untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.
2. Observasi
   Penulis mengadakan kunjungan langsung kedalam toko untuk melihat lebih jelas sistem yang berjalan sehingga penulis memperoleh gambaran nyata tentang kelemahan, kelebihan dan peluang yang ada bila sistem yang baru digunakan.

Langkah-Langkah Pengembangan Sistem Penjualan pada Toko Sinar Kesuma menggunakan metode *waterfall*. Berikut tahapannya:



Gambar 1. Metode *Waterfal*

1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dan suatu sistem
2. Perancangan Sistem
   Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna
3. Implementasi
   Implementasi adalah perluasan dari aktivitas menyesuaikan interaksi antara tujuan untuk tercapainya diperlukan jaringan pelaksana berokrasi yang efektif.
4. Pengujian
   Pengujian adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan apakah masih ada kesalahan pada sistem (Pressman, 2010).
5. Pemeliharaan Perangkat Lunak
   Dalam pemeliharaan sistem, Penulis mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan-permasalahan dari sistem informasi penjualan yang sedang berjalan yaitu:

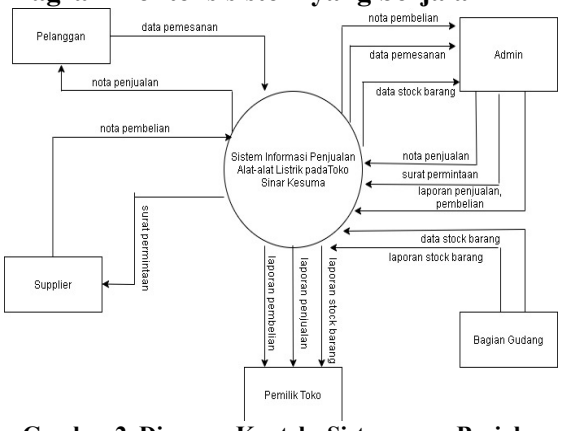
1. Tidak adanya sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi.
2. Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan sistem secara manual dalam buku sehingga kurang efektif dalam pembuatan laporan.
3. Kurangnya keakuratan, efisiensi dan kerangkapan data dalam proses penjualan yang disebabkan proses manual.

Dengan adanya kasus yang terjadi diatas, peneliti mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain :

1. Membuat sistem informasi yang terkomputerisasi agar dapat memberikan informasi kepada pemilik toko tentang laporan hasil transaksi data barang, data supplier data pelanggan,transaksi penjualan dan transaksi pembelian.
2. Perlu adanya pemberitahuan informasi akan pentingnya dokumentasi yang baik dan benar khususnya untuk segala bentuk sistem informasi penjualan.
3. Menggunakan bahasa pemrograman java dalam pembuatan sistem informasi penjualan.

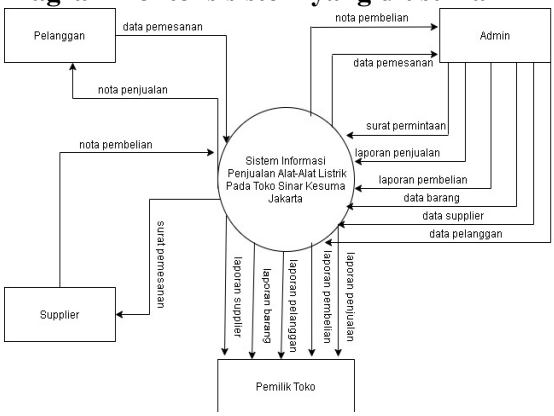
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Aturan Bisnis Sistem yang Berjalan
Diagram konteks sistem yang berjalan



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Berjalan

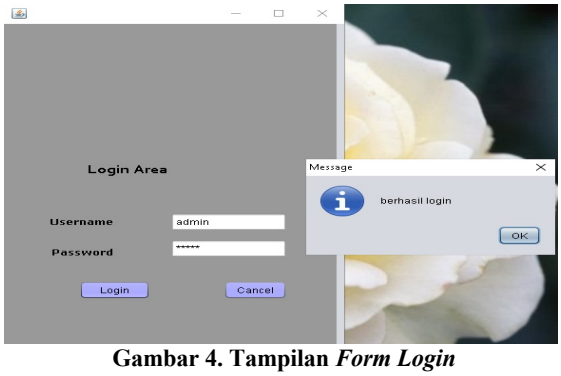
Aturan Bisnis Sistem yang Diusulkan
Diagram konteks sistem yang diusulkan



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar

Tampilan layar *(user interface)* digunakan untuk menunjukkan desain akhir antar muka aplikasi terhadap pengguna dengan aplikasi dalam bentuk tampilan gambar.



Gambar 4. Tampilan *Form Login*

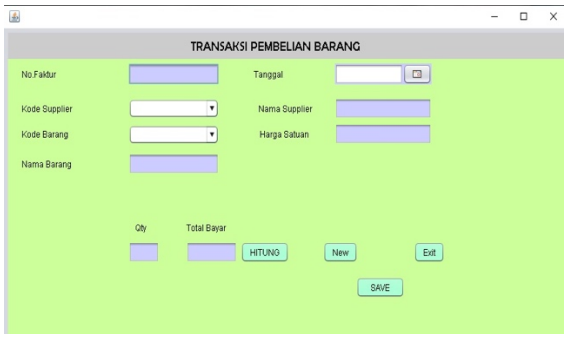
Tampilan *form login* berfungsi sebagai pembatas hak akses pada perangkat lunak ini. Pengguna harus memasukan *username* dan *password* untuk masuk ke halaman selanjutnya.

Gambar 5. Tampilan *Form* Menu Utama

Tampilan *form* menu utama aplikasi persediaan barang merupakan tampilan awal setelah *login* yang berisi menu *master*, menu transaksi, menu laporan lengkap, menu laporan periode dan menu *about*.

Gambar 6. Tampilan *Form* Data Barang

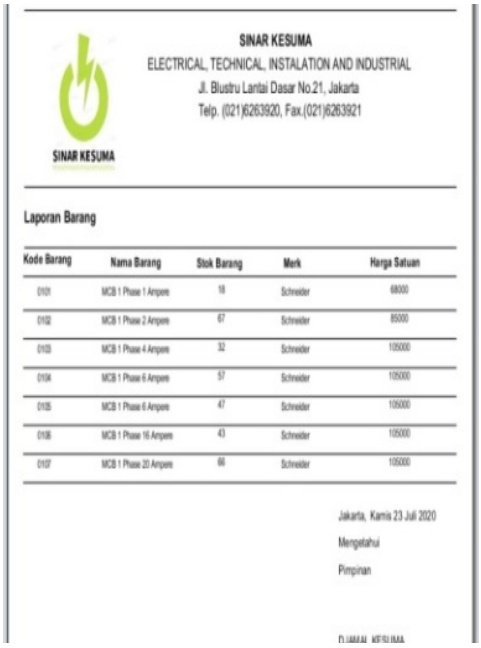
Tampilan *form* data stok barang berfungsi untuk memasukan dan menyimpan data stok barang, meng*edit* data stok barang, menghapus data stok barang, mencari data stok barang dan mencetak data stok barang.



Gambar 7. Tampilan Transaksi Pembelian

Tampilan *form* transaksi pembeliian, yaitu untuk memperoleh informasi mengenai harga produk, menentukan pemasok` yang dipilih dalam pengadaan barang dan mengeluarkan order pembelian barang.

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



SINAR KESUMA
ELECTRICAL, TECHNICAL, INSTALATION AND INDUSTRIAL
Jl. Blustru Lantai Dasar No.21, Jakarta
Telp. (021)6263920, Fax.(021)6263921

SINAR KESUMA

Laporan Barang

Kode Barang	Nama Barang	Stok Barang	Merk	Harga Satuan
0101	MCB 1 Phase 1 Ampere	18	Schneider	68000
0102	MCB 1 Phase 2 Ampere	67	Schneider	85000
0103	MCB 1 Phase 4 Ampere	32	Schneider	105000
0104	MCB 1 Phase 6 Ampere	57	Schneider	105000
0105	MCB 1 Phase 6 Ampere	47	Schneider	105000
0106	MCB 1 Phase 16 Ampere	43	Schneider	105000
0107	MCB 1 Phase 20 Ampere	66	Schneider	105000

Jakarta, Kamis 23 Juli 2020
Mengetahui
Pimpinan

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan laporan data barang berisi tentang data kode barang, nama barang, merk barang dan harga barang.

SINAR KESUMA
ELECTRICAL, TECHNICAL, INSTALATION AND INDUSTRIAL
Jl. Blustru Lantai Dasar No.21, Jakarta
Telp. (021)6263920, Fax.(021)6263921

SINAR KESUMA

Laporan Pembelian

No. Faktur	Kode Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Tanggal	Nama Supplier	Harga	Qty	Total
010	0016	2101	MCCB 3 Phase 50 Ampere	Kamis 23 Juli 2020	PT. SINAR LAUT	2200000	2	4400000
012	0014	107	MCB 1 Phase 20 Ampere	Kamis 23 Juli 2020	PT. INDOFOOD	105000	5	525000
013	1028	104	MCB 1 Phase 6 Ampere	Kamis 23 Juli 2020	PT. SAMA TUNJANG	105000	3	315000
014	1047	102	MCB 1 Phase 2 Ampere	Kamis 23 Juli 2020	PT. ALKESINDO	85000	7	595000
015	1032	104	MCB 1 Phase 6 Ampere	Kamis 23 Juli 2020	PT. BUMI WANGI	105000	8	840000

Jakarta,Kamis 23 Juli 2020
Mengetahui
Pimpinan

DJAMAL KESUMA

Gambar 9. Tampilan Laporan Transaksi Pembelian

Tampilan laporan data *supplier* berisi tentang data nomor faktur, kode *supplier*, kode barang, nama barang, tanggal, nama *supplier*, harga, *qty* dan total.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang didapat dari pembahasan Sistem Informasi Penjualan Alat-Alat Listrik Pada Toko Sinar Kesuma, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut: Transaksi penjualan pada Toko Sinar Kesuma telah menjadi sistem yang terkomputerisasi sehingga meminimalisir terjadinya keterlambatan dalam proses penjualan. Sistem informasi mengenai penjualan produk yang dibuat sudah efisien yaitu menggunakan sistem komputer. Sistem laporan stok yang berisi data barang sudah dibuat secara tersistem dan terinput dalam computer sehingga mempermudah pencarian data barang.

Sejalan dengan sistem usulan yang peneliti buat,maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, peneliti memberi saran yaitu untuk pengembangan selanjutnya pada sistem yang dibuat dapat dikembangkan dengan mudah dan dapat meminimalisir berbagai macam kendala baik input maupun output.

DAFTAR PUSTAKA

Kadir A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*

Mulawarman MF. (2015). Sistem Informasi Penjualan Pembelian Dan Persediaan Barang Pada Toko Yunika Berbasis *Desktop. Issn. Published online*

Pressman,Ph.D. Roger S. (2010). *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi 7, 45-46

Riandya, Huliyahb K, Subiyaktoc A.(2012) Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang (Studi Kasus: U.D Cendana Depok Townsquare). *J Sist Inf ISSN 1979-0767*;4(1):1-6.

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

APLIKASI PENGGOLONGAN HEWAN BERDASARKAN JENIS MAKANANNYA BERBASIS ANDROID

Zain Fadhilah[1], Laksana Priyo Abadi[2], Devi Angeliawati[3]

[1,2,3] Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Kampus B Jl. Raya Tengah No.80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo – Jakarta Timur 13670
[1]zainijen12@gmail.com, [2]laksanarioabadi@gmail.com, [3]devi.angeliawati@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah sebagai media pembelajaran penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya dan dapat dijadikan sebagai pembekalan *user* agar lebih mengetahui pengetahuan alam dengan benar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle (SDLC) waterfall* suatu metode penelitian yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya Alat bantu analisis yang digunakan yaitu *Flowchart* dan *Unified Modeling Language*.

Kata Kunci: Android, Aplikasi Android, Aplikasi Penggolongan, Penggolongan Hewan, Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya

ABSTRACT

The purpose of this research is as a medium of learning to classify animals based on the type of food and can be used as a debriefing of users to better know natural knowledge correctly. The research method used is the System Development Life Cycle (SDLC) waterfall method, a research method that has a characteristic work on each phase in the waterfall must be completed first before proceeding to the next phase. The analysis tools used are Flowcharts and Unified Modeling Language.

Keyword: Android, Android Application, Classification Application, Animal Classification, Animal Classification by Type of Food

PENDAHULUAN

Teknologi yang terus berkembang membuat para pengembang teknologi dan penggunanya semakin cerdas dalam menyikapinya. Perkembangan teknologi ini juga mendorong manusia berlomba-lomba dalam memanfaatkan sistem informasi sesuai dengan kebutuhannya. Pengelolaan data yang bersifat manual kini sudah semakin ditinggalkan, karena kurangnya efisiensi dalam pengelolaan dan dokumentasinya, sehingga sebagian besar perusahaan sudah menggunakan teknologi informasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dan bersifat global. Memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi khususnya teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat membantu memecahkan masalah belajar yang dihadapi. Di-karenakan dunia Pendidikan semakin maju, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Untuk memperbaiki kualitas pendidikan diperlukan berbagai terobosan, baik dalam penambahan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan. Untuk menaikan motivasi belajar peserta didik, maka pengajar dituntut untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih inovatif untuk mendorong peserta didik dapat belajar secara baik di dalam kelas.

Aplikasi adalah program yang dibuat untuk melaksanakan tugas tertentu yang dibutuhkan oleh pengguna komputer (*User*) (Sugiar, 2014). Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang di milikinya (Sutabri, 2012). Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan computer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna (Sutabri, 2012). Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan

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

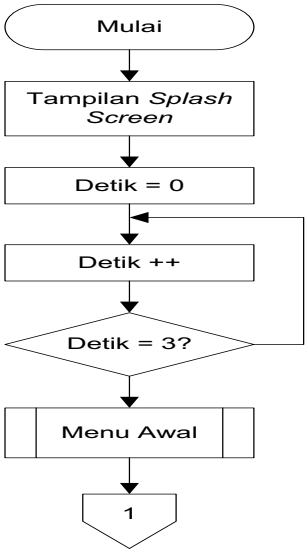
computer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna (Safaat, 2012). Android adalah sebuah sistem operasi yang memberikan kemudahan dalam berkirim email melalui fasilitas gmail (Supriyanto, 2012).

METODE PENELITIAN

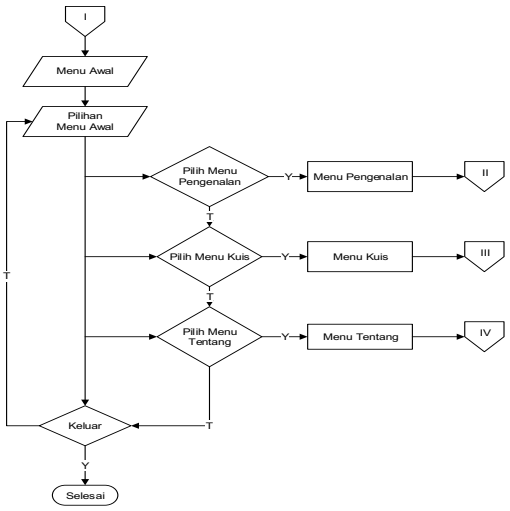
Metode yang digunakan untuk mengetahui hasil dari penelitian dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisa informasi data yang ada. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data dan informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini dengan Studi Keputusan.

Pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku, serta hasil laporan dan penulisan melakukan studi keputusan berdasarkan referensi dan berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen pembimbing maupun dengan 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 artikel-artikel baik dari internet maupun media cetak untuk menunjang demi terselesaikannya tugas akhir ini.

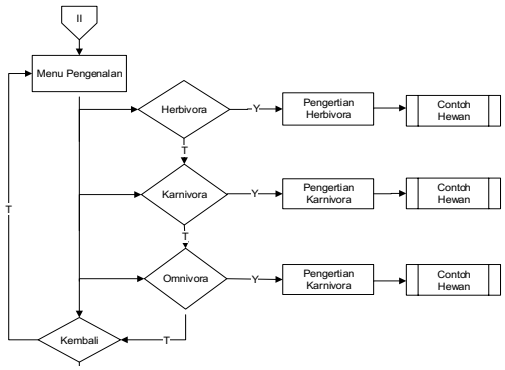
HASIL DAN PEMBAHASAN



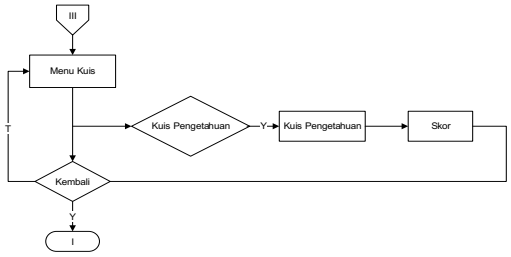
Gambar 1. Flowchart Splash Screen



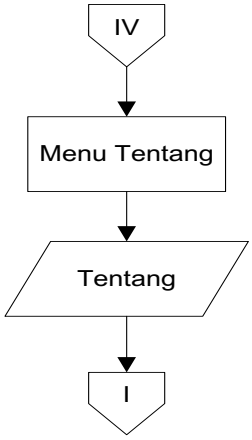
Gambar 2. Flowchart Menu Awal



Gambar 3. Flowchart Menu Pengenalan



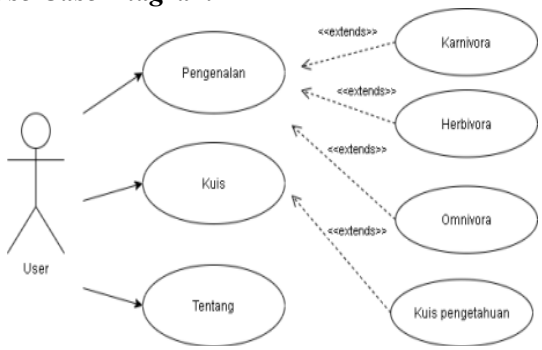
Gambar 4. Flowchart Menu Kuis



Gambar 5. Flowchart Menu Tentang

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

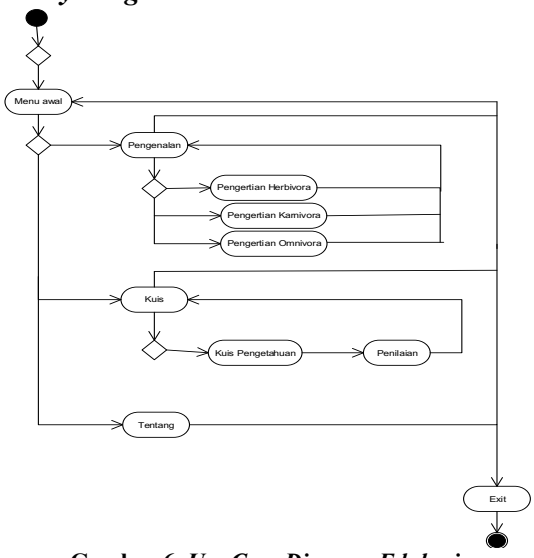
Use Case Diagram



Gambar 6. *Use Case Diagram Aplikasi*

Use case diagram pada aplikasi yang akan dibuat menggambarkan interaksi antara user dengan aplikasi. Diagram tersebut memiliki 1 aktor yaitu user dan 7 (tujuh) use case. Use case diagram menggambarkan user dapat membuka menu pengenalan, menu kuis, menu tentang, dan menu info. Jika user membuka menu pengenalan, ada pilihan menu perbedaan golongan makanan pada hewan. Kemudian jika user memilih menu kuis dapat membuka kuis tentang materi penggolongan hewan tersebut.

Activity Diagram



Gambar 6. *Use Case Diagram Edukasi*

Activity diagram pada edukasi yang akan dibuat menggambarkan aliran kerja dari aplikasi.

Tampilan Layar

Gambar 7. Tampilan *Splashscreen*

Tampilan splash screen merupakan yang pertama kali muncul saat membuka aplikasi, pada menu ini menampilkan gambar yang merupakan logo aplikasi.

Gambar 8. Tampilan Menu Awal

Tampilan pada menu awal ini terdapat 3 (tiga) menu pilihan utama, yaitu menu Pengenalan, menu Kuis, menu Tentang.

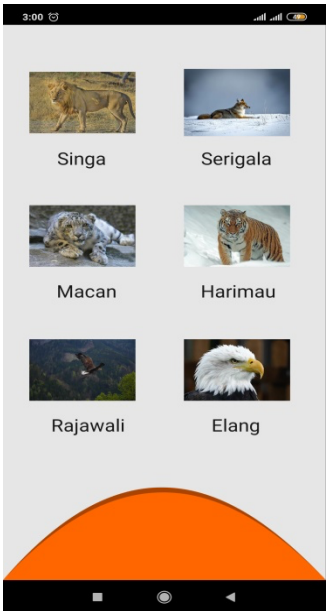
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Gambar 9. Tampilan Menu Pengenalan

Tampilan pada menu pengenalan ini terdapat 3 (tiga) menu pilihan pengenalan, yaitu menu jenis penggolongannya serta hewannya.

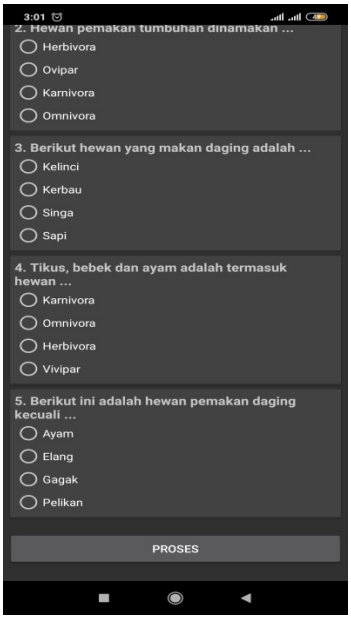
Gambar 10. Tampilan Isi Pengenalan

Pada tampilan menu ini adalah isi materi dari salah satu jenis penggolongan dari makanan hewan.



Gambar 11. Tampilan Hewan

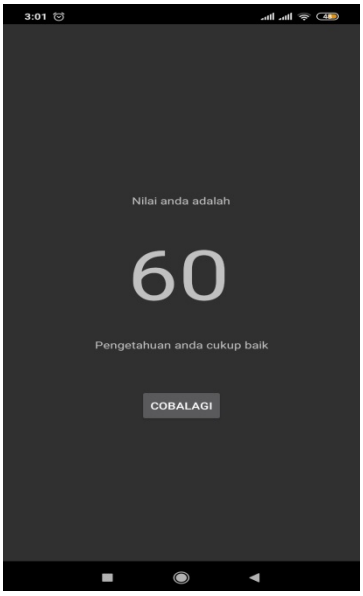
Tampilan ini yaitu memberitahu hewan apa saja yang digolonggkan dari salah satu jenis penggolongan pada makanannya.



Gambar 12. Tampilan Isi Pengenalan

Tampilan pada kuis ini menampilkan pertanyaan dan empat pilihan jawaban untuk dipilih sesuai dengan pertanyaan.

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



Gambar 13. Tampilan Skor Kuis

Tampilan pada skor ini menampilkan jumlah skor dari kuis yang telah dimainkan.

Gambar 14. Tampilan Tentang

Tampilan pada menu tentang ini menampilkan tentang informasi singkat mengenai penulis membuat aplikasi ini.

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Berbasis Android dengan dasar pemrograman Android Studio ini telah berhasil dan berjalan dengan baik pada perangkat android dengan minimum sistem ICE CREAM SANDWICH 4.0. Aplikasi pembelajaran edukasi untuk anak usia dini ini cukup mudah digunakan oleh anak-anak sebagai panduan pembelajaran. Materi yang diajarkan dalam aplikasi sangat sesuai dengan anak-anak prasekolah. Meningkatkan variasi soal dan tingkat kesulitan dalam mengisi dan menjawab soal pada kuis. Menambahkan fitur video, memperbanyak contoh hewan pada jenis penggolongannya. Pada kesimpulan diatas telah dijelaskan bahwa ukuran file terlalu besar dan terlalu banyak menggunakan memory perangkat.

DAFTAR PUSTAKA

Nasruddin Safaat H, (2012). Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android Edisi Revisi. *Bandung : Informatika*

Sugiar, Yogi. (2014). Komputer Si Mesin Pintar. *Bandung: Oasebuku.*

Supriyanto Dodit. 2012. Pemrogram Aplikasi Android. Yogyakarta : MediaKom

Sutabri, Tata. (2012). Konsep Sistem Informasi. *Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.*

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

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN MOTOR PADA PT. PRABU PENDAWA MANUNGGAL

Zamrud Sabila[1], Alpi Mahisha Nugraha[2]

[1,2]Jurusan Teknik Informatika,Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]zamrudsabila96@gmail.com, [2]alpi.mahisha@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem aplikasi penjualan motor yang diharapkan mempermudah dalam mengolah data dan transakasi yang ada di PT. Prabu Pendawa Manunggal, agar pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem aplikasi penjualan motor ini adalah *Research & Development (R&D*). Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu Perancangan Sistem yaitu Diagram Aliran Data (DAD), Konteks, Nol Dan Rinci serta menggunanken bahasa pemrograman *Java* dengan Netbeans dan *Database MYSQL* menggunakan Xampp. Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan di PT. Prabu Pendawa Manunggal dengan ada nya sistem aplikasi penjualan motor menggantikan sistem yang lama, kinerja pegawai saat ini menjadi lebih efektif dan efisien. Admin tidak perlu melakukan penginputan stok barang maupun penjualan secara manual, karena sistem aplikasi penjualan menyediakan *form* penginputan data motor dan data penjualan dimana data tersebut ada jumlah stok dan akan berkurang secara otomatis oleh sistem ketika *customer* melakukan pemesanan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan Motor, Netbeans, Java

ABSTRACT

The purpose of this research is to create a motorcycle sales application system which is expected to facilitate the processing of data and transactions at PT. Prabu Pendawa Manunggal, so that work becomes more effective and efficient. The method used in designing this motorcycle sales application system is Research & Development (R&D). Where in building this system used System Design tools, namely Data Flow Diagrams (DAD), Context, Zero and Detailed and using the Java programming language with Netbeans and MYSQL Database using Xampp. The results of research that has been done at PT. Prabu Pendawa Manunggal, with his motorcycle sales application system replacing the old system, current employee performance has become more effective and efficient. The admin does not need to enter stock items or sales manually, because the sales application system provides motorbike data input forms and sales data where the data is the amount of stock and will be automatically reduced by the system when the customer places an order.

Keyword: Information System, Motorcycle Sales, Netbeans, Jawa

PENDAHULUAN

PT. Prabu Pendawa Manunggal adalah sebuah badan usaha yang bergerak dibidang pelayanan penjualan motor. Setiap harinya permintaan pembelian motor terus bertambah diakrenakan sepeda motor merupakan alat transportasi yang paling banyak diminati oleh konsumen di Negara Indonesia (Putri & Mulyono, 2017).

Permasalahan dalam mendapatkan informasi ketersediaan barang dan pembuatan laporan secara cepat, *update*, dan akurat harus segera diselesaikan untuk kelancaraan kinerja bagi admin maupun staf. Pendataan data penjualan motor selama ini masih menggunakan sistem manual, dimana setiap proses pencatatan dan laporan penjualan motor dilakukan dengan pencatatan ke dalam buku dan penginputan ke dalam *microsoft excel* (Solihin & Nusa, 2017). Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan (Sutabri, 2012). Suatu sistem yang dikembangkan merupakan sebagai instruksi yang dapat dikelola oleh programmer dalam menjalani perintah script tersebut (Tyoso, 2016). Pembangunan sistem yang harus diketahui ini sekumpulan aktivitas yang biasa digambarkan bagaimana sistem ini dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan instruksi. Dengan ini tujuannya untuk menghasilkan suatu *software* yang dibutuhkan

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

oleh calon user kita dalam penyelesaian masalahnya (Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, n.d.). Aplikasi yang dirancang ini dapat memudahkan pekerjaan kita dalam melaksanakan pembuatan laporan dan dapat memudahkan perusahaan dalam pendataan data penjualan motor di PT. Prabu Pendawa Manunggal. Pada aplikasi tersebut, kita dapat melihat seluruh data stok motor dan penjualan motor dan laporan yang lebih efektif dan efisien.

Dari referensi penelitian yang terdahulu dilakukan oleh (Asfinoza et al., 2018) dengan judul Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web pada PT. Sri Aneka Karyatama, tujuan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web pada PT. Sri Aneka Karyatama proses penjualan dan pengolahan data barang berjalan dengan baik dan terhubug dengan *database* dan diimplementasikan dalam bentuk *website* sehingga membantu pelanggan untuk melakukan proses pembelian pupuk saat tidak bisa datang ke lokasi.

Penelitian oleh (Handita et al., 2014) dengan judul Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Usantex, tujuan dari penelitian ini adalah untuk Sistem Informasi Berbasis Web Pada Usantex dapat menampilkan informasi produk lengkap dengan gambar, harga, view detail, stok harga, rating, dan deskripsi produk. Didalam aplikasi perusahaan ini halaman admin melakukan perawatan sistem tanpa mengubah coding utama dan dapat menampilkan grafik laporan pada halaman admin.

METODE PENELITIAN

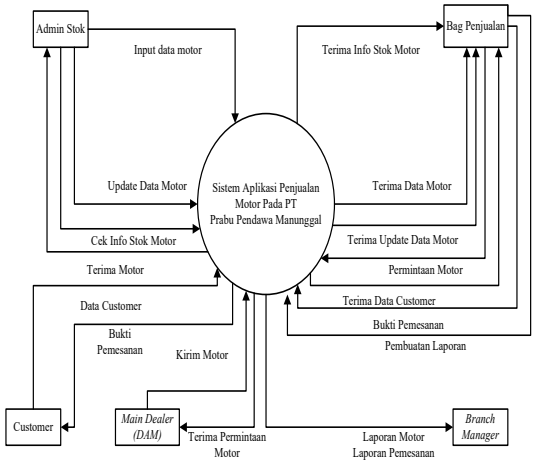
Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Research and Development* yang dimana suatu metode yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu, dan menguji keefektifannya. Hal tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware)*, seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*software*).

Dalam pelaksanaan R&D, ada beberapa metode yang digunakan yaitu metode deskriptif, evaluatif dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses ujicoba pengembangan suatu produk. Dan metode eksperimen digunakan untuk menguji keampuhan dari produk yang dihasilkan. (Sugiyono, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

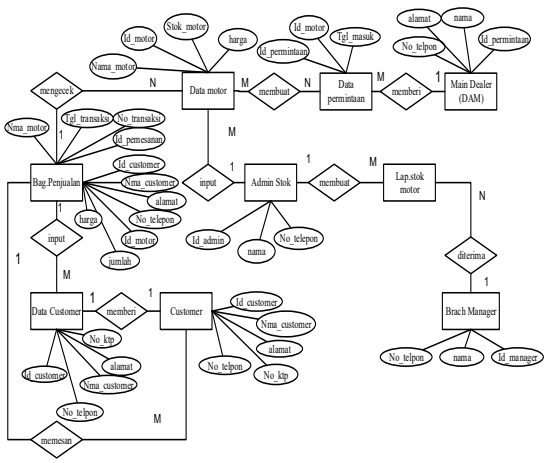
Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis maka peneliti dapat menganalisa suatu permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan di PT Prabu Pendawa Manunggal. Sistem persediaan motor yang terjadi atau yang berjalan masih bersifat manual, pencatatan operasional masih dilakukan tulis tangan pada kertas. Pada saat pembuatan laporan bulanan yang harus dilakukan adalah dengan merekaptuliasi semua dokumen yang ada tentang persediaan motor, sehingga mengakibatkan ketidakefisien kinerja dari admin stok.

Berdasarkan sistem yang sering terjadi masalah di PT Prabu Pendawa Manunggal maka peneliti memberikan alternatif penyelesaian masalah untuk mengubah sistem manual menjadi sistem aplikasi *desktop*, dengan penyimpanan data-data pada media *database*, pencarian data-data yang dinginkan dalam pembuatan laporan akan sangat menghemat waktu karena tinggal memanggil saja laporan data yang dikehendaki. Dengan aplikasi ini semua bagian yang terkait dalam pemesanan persediaan motor akan sangat terbantu dalam melaksanakan pendataan dan proses pengolahan data pemesanan persediaan motor (Kurniawan, 2016). Aplikasi ini dibuat sesederhana dan selengkap mungkin sehingga mudah digunakan oleh petugas siapa saja yang bertugas pada saat itu.



Gambar 1. Diagram Konteks

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

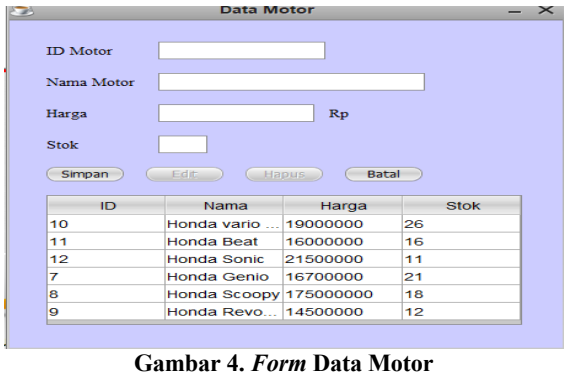


Gambar 2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut adalah tampilan layar dan hasil pengujian pada software program yang telah di buat dengan bahasa pemrograman Java.

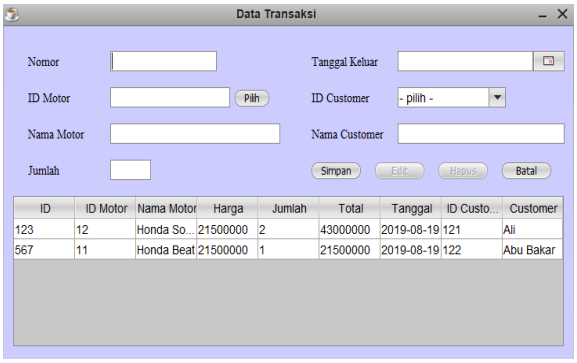
Gambar 3. *Form* Menu Utama

Pada tampilan *menu* utama digunakan untuk pengolahan data yang beisikan sub-sub *menu* yang difungsikan untuk menginput data-data yang diperlukan pihak admin stok.



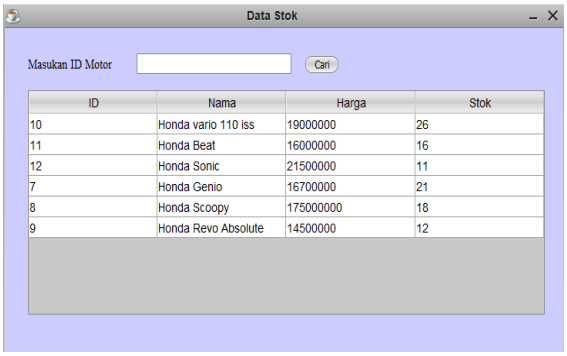
Gambar 4. *Form* Data Motor

Tampilan data motor ini bertujuan untuk mendata setiap motor yang tersedia di PT. Prabu Pendawa Manunggal.



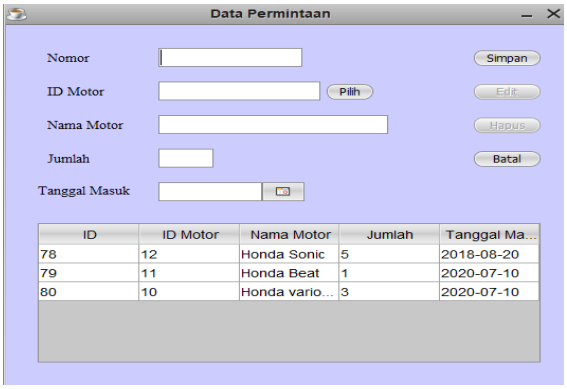
Gambar 5. *Form* Data Transaksi

Pada tampilan Data transaksi admin stok yang sedang bertugas menginput data transaksi yang nantinya akan diserahkan kepada *Branch Manager.*



Gambar 6. *Form* Data Stok Motor

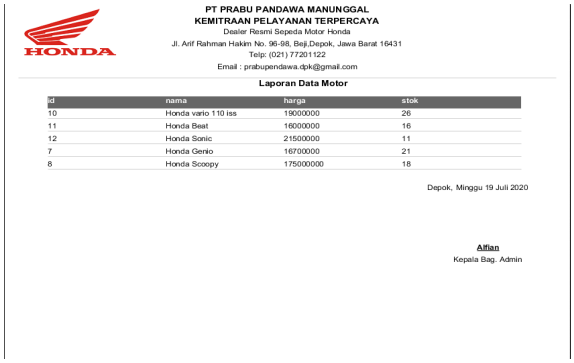
Pada tampilan Data permintaan admin stok yang sedang bertugas menginput data motor permintaan yang nantinya akan diserahkan kepada *Main Dealer (*DAM*).*



Gambar 7. *Form* Data Permintaan

Tampilan data permintaan motor ini bertujuan untuk mendata setiap ada permintaan motor.

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



PT PRABU PANDAWA MANUNGGAL
KEMITRAAN PELAYANAN TERPERCAYA
Dealer Resmi Sepeda Motor Honda
Jl. Arif Rahman Hakim No. 96-98, Beji,Depok, Jawa Barat 16431
Telp: (021) 77201122
Email : prabupendawa.dpk@gmail.com

Laporan Data Motor

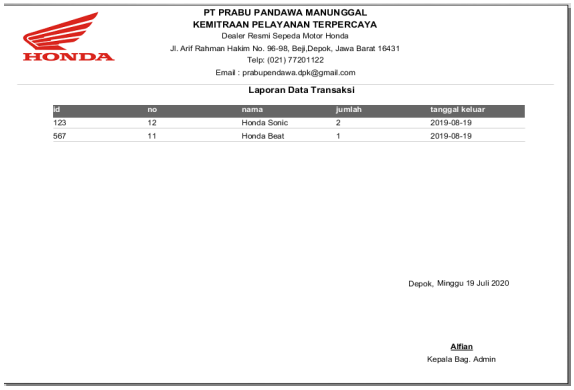
id	nama	harga	stok
10	Honda vario 110 iss	19000000	26
11	Honda Beat	16000000	16
12	Honda Sonic	21500000	11
7	Honda Genio	16700000	21
8	Honda Scoopy	175000000	18

Depok, Minggu 19 Juli 2020

Alfian
Kepala Bag. Admin

Gambar 8. Laporan Data Motor

Tampilan laporan data motor ini bertujuan untuk mencetak setiap data motor yang masuk melalui iReport.



PT PRABU PANDAWA MANUNGGAL
KEMITRAAN PELAYANAN TERPERCAYA
Dealer Resmi Sepeda Motor Honda
Jl. Arif Rahman Hakim No. 96-98, Beji,Depok, Jawa Barat 16431
Telp: (021) 77201122
Email : prabupendawa.dpk@gmail.com

Laporan Data Transaksi

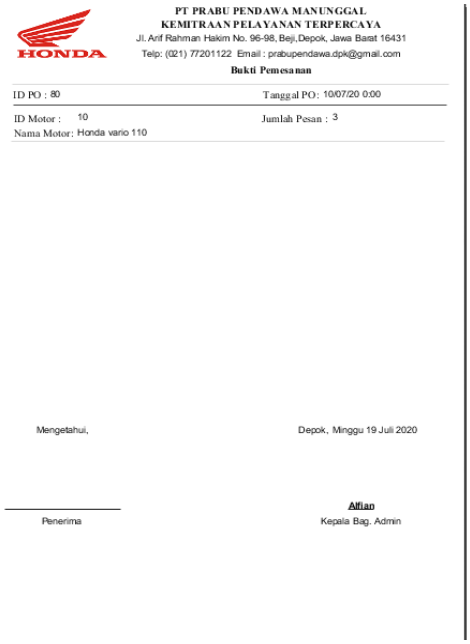
id	no	nama	jumlah	tanggal keluar
123	12	Honda Sonic	2	2019-08-19
567	11	Honda Beat	1	2019-08-19

Depok, Minggu 19 Juli 2020

Alfian
Kepala Bag. Admin

Gambar 9. Laporan Data Transaksi

Tampilan laporan data transaksi penjualan ini bertujuan untuk mencetak setiap proses transaksi penjualan yang masuk melalui iReport.



PT PRABU PENDAWA MANUNGGAL
KEMITRAAN PELAYANAN TERPERCAYA
Jl. Arif Rahman Hakim No. 96-98, Beji,Depok, Jawa Barat 16431
Telp: (021) 77201122 Email : prabupendawa.dpk@gmail.com

Bukti Pemesanan

ID PO : 80 Tanggal PO: 10/07/20 0:00

ID Motor : 10 Jumlah Pesan : 3
Nama Motor: Honda vario 110

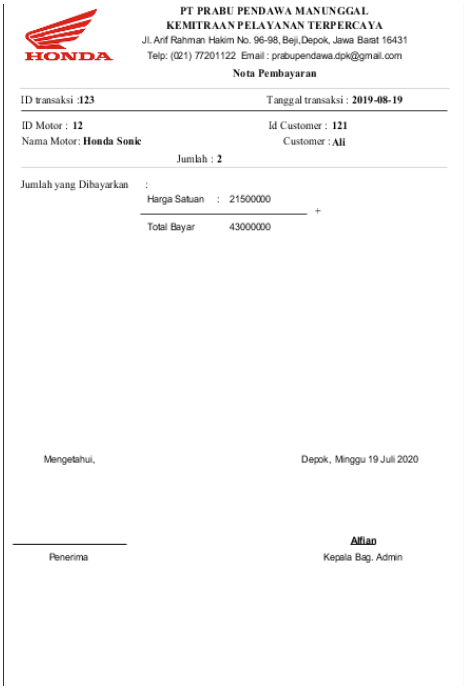
Mengetahui, Depok, Minggu 19 Juli 2020

Penerima

Alfian
Kepala Bag. Admin

Gambar 10. Nota Bukti Pemesanan

Tampilan nota bukti pemesanan sebagai tanda bukti yang sah dalam proses pemesanan dengan menggunakan iReport.



PT PRABU PENDAWA MANUNGGAL
KEMITRAAN PELAYANAN TERPERCAYA
Jl. Arif Rahman Hakim No. 96-98, Beji,Depok, Jawa Barat 16431
Telp: (021) 77201122 Email : prabupendawa.dpk@gmail.com

Nota Pembayaran

ID transaksi :123 Tanggal transaksi : 2019-08-19

ID Motor : 12 Id Customer : 121
Nama Motor: Honda Sonic Customer : Ali
Jumlah : 2

Jumlah yang Dibayarkan :
Harga Satuan : 21500000 +
Total Bayar 43000000

Mengetahui, Depok, Minggu 19 Juli 2020

Penerima

Alfian
Kepala Bag. Admin

Gambar 11. Nota Pembayaran

Tampilan nota pembayaran sebagai tanda bukti yang sah dalam proses pembayaran dengan menggunakan iReport.

SIMPULAN DAN SARAN

Rancangan aplikasi penjualan motor pada PT. Prabu Pendawa Manunggal menggantikan sistem lama, kinerja pegawai saat ini menjadi lebih baik dan akurat. *Admin Stok* tidak perlu melakukan penginputan data secara manual lagi, karena sistem informasi berbasis java ini menyediakan *form* penginputan. Selain itu, sistem aplikasi penjualan motor tersebut juga sangat membantu *Staff* Gudang dalam membuat laporan, karena sistem informasi berbasis java ini dapat menghasilkan laporan yang dapat langsung dicetak. Suatu sistem penjualan motor yang baru mempunyai menu *login* dimana hanya *Admin Stok* yang datanya tersimpan didalam *database* yang dapat masuk ke sistem tersebut, sehingga keamanan data dan kerahasian data PT. Prabu Pendawa Manunggal dapat terjaga dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Asfinoza, Puspasari, S., & Sunardi, H. (2018). Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web pada PT. Sri Aneka Karyatama. *Jurnal Media Infotama*.

Handita, D. B., Umar, & Fadillah, U. (2014). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Usantex. *Jakarta*. https://doi.org/10.1111/evo.12175

Kurniawan, H. (2016). Perancangan Aplikasi Penjualan Sepeda Motor Pada Cv .YAMAHA SBM. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2016*.

Putri, S. H., & Mulyono, H. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : UD. Cakra Motor). *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*.

Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, S. D. (n.d.). *System Analysis and Design in A Changing World*. Cengage Learning.

Solihin, H. H., & Nusa, A. A. F. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persedian Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut. *Jurnal Infotronik*.

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

Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi.

Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. DeePublish.

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

APLIKASI PENJUALAN DAN PEMESANAN PADA CIPTA RASA BAKERY BERBASIS JAVA NETBEANS

Adha Rusdita Pratiwi[1], Puji Astuti[2], Endang Sulistyaniningsih[3]

[1,2,3] 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]adharusditapratiwi@yahoo.co.id, [2]poetie12@gmail.com, [3]esulistyaniningsih@gmail.com

ABSTRAK

Toko Cipta Rasa Bakery adalah sebuah toko yang berada di Jalan Pekapuran, Depok, Jawa Barat yang menjual berbagai macam jenis roti dan kue. Cipta Rasa Bakery masih menggunakan sistem manual dalam aspek pemesanan dan transaksi bisnisnya. Beberapa masalah yang ada antara lain proses pemesanan dan transaksi yang masih harus ditulis di buku, dan data produk yang telah dipesan dan dijual belum tersimpan di dalam basis data yang benar. Sehingga memungkinkan data tersebut rusak atau hilang. Untuk itu tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi untuk dapat mencetak laporan yang diperlukan secara berkala. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang berupa studi kepustakaan dan studi lapangan serta metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjualan dan pemesanan berbasis java Netbeans dengan menggunakan *database MySQL*.

Kata Kunci: Aplikasi Penjualan, Pemesanan, Java

ABSTRACT

Cipta Rasa Bakery is a store on the Pekapuran Street, Depok, West Java that selling various kind of breads and cakes. Cipta Rasa Bakery still uses manual system in the reservation and the transaction of business. There are some problems that include the reservation and transaction are still be writen on the book, and data products is served and sold not stored in the right database. So maybe that data destroyed or lost. For that, the purpose of this research is design system information needed to get report periodically. Research methodology that is used is data collection method which is literature study and field study and waterfall method. Result of this research is netbeans-based sales and reservation with using MySQL database.

Keyword: Cipta Rasa Bakery, Application, Sales, Reservations, Java

PENDAHULUAN

Toko Cipta Rasa Bakery adalah sebuah toko yang bergerak pada bidang penjualan dan pemesanan roti dan kue. Menurut Prasetyo & Susanti (2016), penjualan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebagian manusia dalam menjual barang dagangan yang dimiliki baik itu barang ataupun jasa kepada pasar agar mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Sedangkan menurut Suryadi (2019), pemesanan adalah perjanjian pemesanan tempat antara 2 (dua) pihak atau lebih, perjanjian pemesanan tempat tersebut dapat berupa perjanjian atas pemesanan suatu ruangan, kamar, tempat duduk dan lainnya, pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya.

Cipta Rasa Bakery masih menggunakan sistem manual dalam aspek pemesanan dan transaksi bisnisnya yaitu pemesanan bisa dilakukan melalui telepon kemudian ditulis di buku pemesanan atau pelanggan dapat datang langsung ke toko lalu memilih produk yang disukai. Lalu transaksinya adalah dengan cara pelanggan langsung datang ke toko untuk mengambil produk yang sudah dipesan kemudian bayar di tempat. Atau pelanggan bisa memakai jasa pesan antar yang tersedia di toko. Persoalan selanjutnya adalah data produk yang telah dipesan dan dijual belum tersimpan di dalam basis data yang benar. Sehingga memungkinkan data tersebut rusak atau hilang. Serta menyulitkan perusahaan dalam memeriksa jumlah produk yang tersedia, produk yang telah terjual, bahkan keuntungan yang didapat.

Berdasarkan adanya masalah-masalah tersebut, penulis menawarkan sebuah solusi bagi Toko Cipta Rasa Bakery agar mempunyai sistem penjualan dan pemesanan yang

terkomputerisasi. Solusi yang penulis tawarkan adalah "Aplikasi Penjualan dan Pemesanan pada Cipta Rasa Bakery Berbasis Java Netbeans". Aplikasi penjualan dan pemesanan ini mampu memberikan pelayanan yang lebih baik dan efektif, untuk menyeimbangi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Aplikasi ini dapat menangani masalah pendataan produk, menghitung transaksi, serta pencatatan laporan penjualan yang lebih akurat, tepat, cepat, dan mudah yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan perusahaan.

Penulis membuat aplikasi penjualan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan editor *Netbeans*. "Java merupakan bahasa pemrograman paling popular dan secara resmi dipelajari di bangku perkuliahan. Popularitas tersebut terjadi karena java memiliki berbagai macam kelebihan yang dirinci dalam setiap fiturnya". (Enterprise, 2016: 2)

"Netbeans adalah sebuah perangkat lunak *open source* sehingga dapat digunakan secara gratis untuk keperluan komersial maupun non komersial yang didukung oleh Sun Microsystem". (Rusmayanti, 2015)

Media penyimpanan data pada aplikasi ini menggunakan database *MySQL*. "Basis data atau *database* adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan (*relation)* dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi". (Pradhana, 2017)

*"*MySQL merupakan salah satu produk *database open source* yang banyak dipergunakan. *Open Source* menandakan bahwa *listing* kode (*source code*) dari *software* tersebut dapat diketahui setiap orang yang membutuhkannya". (Priyanto, 2013: 2)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu perusahaan Cipta Rasa Bakery dalam memperbaiki sistem yang telah ada, dengan harapan pengolahan data dan penyajian informasi yang selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, memberikan kemudahan kepada pelanggan yang melakukan pemesanan dan penjualan, serta merancang sistem informasi untuk dapat mencetak laporan yang diperlukan secara berkala.

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah tersedianya Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan pada Cipta Rasa Bakery yang dapat memudahkan dalam proses pengolahan data dan penyimpanan data sampai dengan proses pembuatan laporan secara berkala.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Toko Cipta Rasa Bakery yang beralamat di Jalan Pekapuran No.51 A, Sukatani, Kecamatan Tapos, Kota Depok, Jawa Barat, Indonesia, 16454.

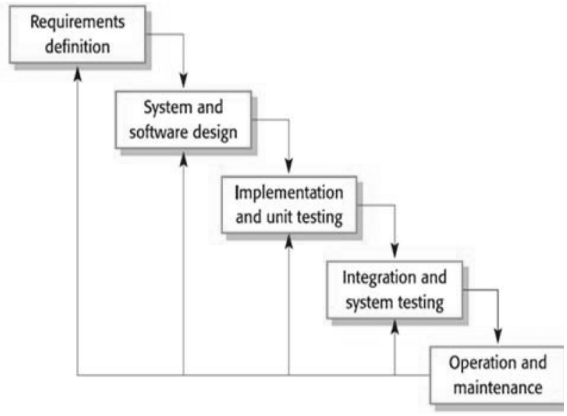
Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Pendekatan kualitatif dapat digunakan apabila ingin melihat dan mengungkapkan suatu keadaan maupun suatu objek dalam konteksnya; menemukan makna (*meaning*) atau pemahaman yang mendalam tentang sesuatu masalah yang dihadapi, yang tampak dalam bentuk kata kualitatif, baik berupa gambar, kata, maupun kejadian serta dalam "*natural setting*" (Muri yusuf, 2014).

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 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.

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

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan metode *waterfall*. Menurut A.S & Shalahuddin (2015) mengemukakan bahwa "Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic cycle*)". Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean,, pengujian dan tahap pendukung (*support*).



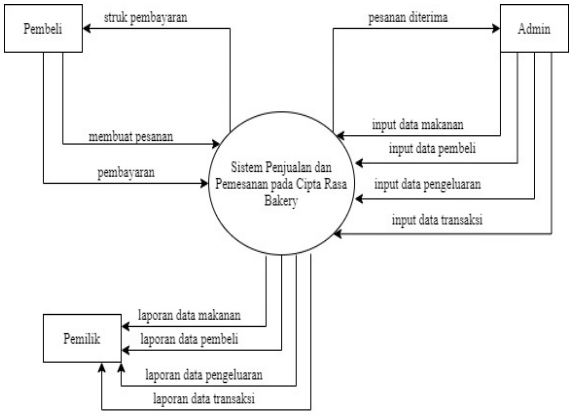
Gambar 1. Metode Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah-masalah yang terdapat pada Toko Cipta Rasa Bakery, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu perlu adanya komputerisasi yang menggunakan metode tertentu untuk mengoptimalkan biaya pengolahan data penjualan, baik persediaan, baik dalam hal penyimpanannya maupun biaya pemesanan barang. Selain itu, untuk lebih mempercepat transaksi penjualan dan laporan yang dibuat oleh bagian adminisrasi jauh lebih akurat dan cepat, perlu adanya sistem komputerisasi penjualan dan pemesanan barang atau kue. Sehingga tidak mengeluarkan banyak biaya dan tenaga.

Dalam aplikasi penjualan dan pemesanan ini juga tersedia data persediaan barang yang tersisa agar tidak ada lagi *miss*-komunikasi antara pegawai, dan untuk menjaga kualitas produk yang ada di perusahaan. Serta pembuatan laporan yang dilakukan di aplikasi sehingga tidak perlu lagi meng-*input* data karena sudah otomatis ter-*update* apabila sudah melakukan transaksi penjualan.

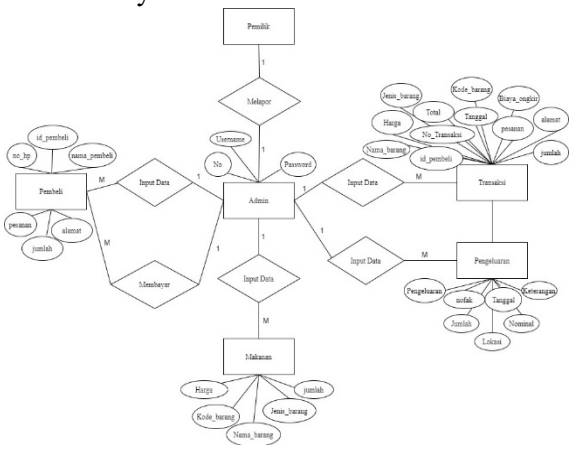
Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan oleh penulis untuk Toko Cipta Rasa Bakery:



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

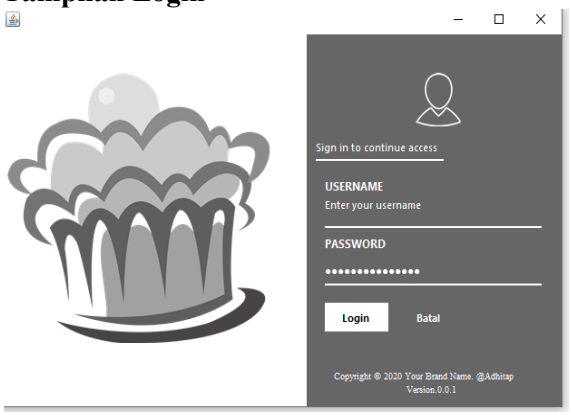
Pada diagram konteks di atas terdapat tiga terminator yaitu pembeli, admin, dan pemilik. Sedangkan pada proses terdapat satu proses yaitu sistem penjualan dan pemesanan pada Cipta Rasa Bakery.

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk *ERD* (*Entity Relationship Diagram*). Berikut adalah ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada sistem penjualan dan pemesanan pada Cipta Rasa Bakery:



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Login

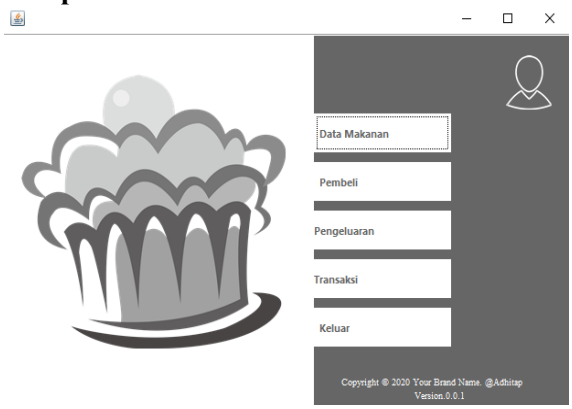


Gambar 4. Tampilan Login

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

Pada halaman login, admin harus memasukkan username dan password untuk dapat masuk ke halaman menu utama.

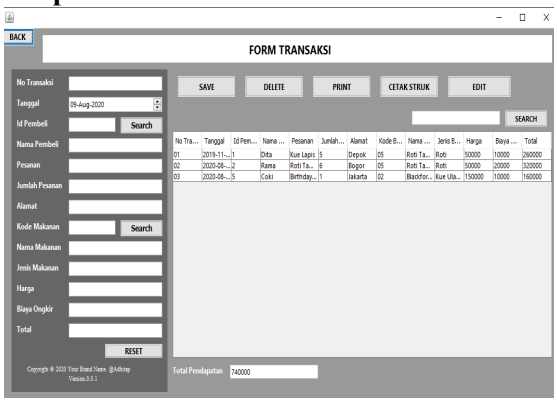
Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada halaman menu utama, terdapat beberapa pilihan menu. Di antaranya menu data makanan, pembeli, pengeluaran dan transaksi. Menu data makanan digunakan untuk menginput data makanan dan mencetak laporannya.. Menu pembeli digunakan untuk menginput data pembeli dan mencetak laporannya. Menu pengeluaran digunakan untuk menginput data pengeluaran dan mencetak laporannya. Dan menu transaksi untuk menginput data transaksi dan mencetak struk serta laporan.

Tampilan *Form* Transaksi



Gambar 6. Tampilan *Form* Transaksi

Pada *form* transaksi, admin dapat menginput data transaksi dan mencetak struk pembayaran. *Form* transaksi juga dilengkapi dengan rumus untuk menghitung total harga dari barang yang dibeli.

Tampilan Laporan Data Makanan

Gambar 7. Tampilan Laporan Makanan

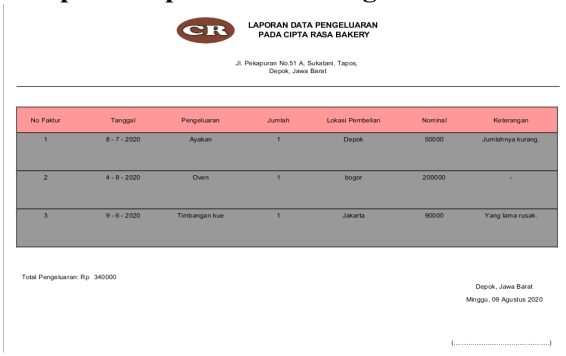
Laporan data makanan dibuat untuk mengetahui makanan yang tersedia pada Toko Cipta Rasa Bakery. Laporan data makanan akan dibuat setiap bulan. Laporan data makanan berisi kode makanan, nama makanan, jenis makanan, dan harga.

Tampilan Laporan Data Pembeli

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Pembeli

Laporan data pembeli dibuat untuk mengetahui data pembeli yang akan melakukan transaksi.. Laporan data pembeli akan dibuat setiap dibutuhkan. Laporan data pembeli berisi id, nama, no. HP, pesanan, jumlah, alamat.

Tampilan Laporan Data Pengeluaran

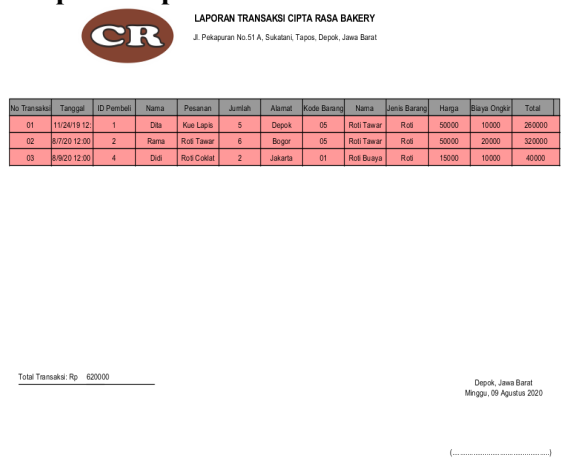


Gambar 9. Tampilan Laporan Data Pengeluaran

Laporan data pengeluaran dibuat untuk mengetahui pengeluaran tiap bulan pada Toko Cipta Rasa Bakery. Laporan data pengeluaran berisi no, tanggal, pengeluaran, jumlah, lokasi pembelian, nominal keterangan.

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

Tampilan Laporan Transaksi


LAPORAN TRANSAKSI CIPTA RASA BAKERY

Jl. Pekapuran No.51 A, Sukatani, Tapos, Depok, Jawa Barat

No Transaksi	Tanggal	ID Pembeli	Nama	Pesanan	Jumlah	Alamat	Kode Barang	Nama	Jenis Barang	Harga	Biaya Ongkir	Total
01	11/24/19 12:	1	Dita	Kue Lapis	5	Depok	05	Roti Tawar	Roti	50000	10000	260000
02	8/7/20 12:00	2	Rama	Roti Tawar	6	Bogor	05	Roti Tawar	Roti	50000	20000	320000
03	8/9/20 12:00	4	Didi	Roti Coklat	2	Jakarta	01	Roti Buaya	Roti	15000	10000	40000

Total Transaksi : Rp 620000

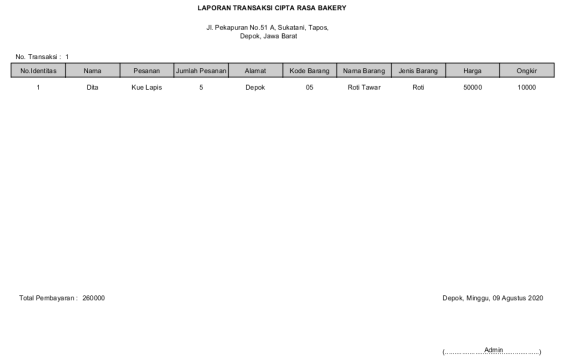
Depok, Jawa Barat
Minggu, 09 Agustus 2020

(.....)

Gambar 10. Tampilan Laporan Transaksi

Laporan data transaksi dibuat untuk mengetahui transaksi yang terjadi pada Toko Cipta Rasa Bakery. Laporan data transaksi berisi no transaksi, tanggal, id pembeli, nama, pesanan, jumlah, alamat, kode barang, nama barang, jenis barang, harga, biaya ongkir, total.

Tampilan Struk Pembayaran


LAPORAN TRANSAKSI CIPTA RASA BAKERY

Jl. Pekapuran No.51 A, Sukatani, Tapos,
Depok, Jawa Barat

No. Transaksi : 1

No.Identitas	Nama	Pesanan	Jumlah Pesanan	Alamat	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Harga	Ongkir
1	Dita	Kue Lapis	5	Depok	05	Roti Tawar	Roti	50000	10000

Total Pembayaran : 260000

Depok, Minggu, 09 Agustus 2020

(.....Admin.....)

Gambar 11. Tampilan Struk Pembayaran

Struk pembayaran digunakan sebagai bukti transaksi yang terjadi pada Toko Cipta Rasa Bakery. Struk akan diberikan kepada pembeli. Struk akan dibuat setiap ada transaksi. Struk pembayaran berisi no identitas, nama, pesanan, jumlah pesanan, alamat, kode barang, nama barang, jenis barang, harga, ongkir.

SIMPULAN DAN SARAN

Secara garis besar, berdasarkan hasil Aplikasi Penjualan dan Pemesanan pada Cipta Rasa Bakery yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan dan pemesanan pada Cipta Rasa Bakery berbasis java netbeans lebih efektif, efisien, cepat, dan terstruktur dalam pengolahan datanya. Aplikasi ini juga memberikan beberapa laporan mengenai transaksi yang terjadi pada makanan yang terjual yang kemudian datanya dapat digunakan oleh pemilik untuk mengambil kebijakan dalam hal meningkatkan kualitas produk dan inovasi pelayanan.

Berdasarkan keterbatasan yang ada dalam pembuatan aplikasi penjualan dan pemesanan ini, dapat dilakukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut yaitu aplikasi penjualan dan pemesanan ini dapat dikembangkan dalam hal *design* atau *database* sesuai dengan kebutuhan pengolahan data. Lalu pengembangan aplikasi ini diharapkan lebih kompleks dan bisa mencakup stok data supplier atau data karyawan yang ada di Toko Cipta Rasa Bakery. Serta sebaiknya dibuat *file* pengganti (*back up*) guna mencegah terjadinya kerusakan pada komputer atau hal-hal yang tidak diinginkan agar tidak terjadi kerusakan data atau hilangnya data sehingga tidak menghambat pekerjaan dan perusahaan tidak mengalami kerugian.

DAFTAR PUSTAKA

A.S, R., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.

Enterprise, J. (2016). Belajar Java, Database, Dan Netbeans Dari Nol. In *Journal Of Chemical Information And Modeling*.

Muri Yusuf, A. (2014). Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Gabungan. In *Jakarta : Kencana*.

Pradhana, Y. E. (2017). Pembuatan Website Repository Buku Ajar Politeknik Nsc Surabaya Dengan Menggunakan Php Dan Mysql. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 2, 72-91.

Prasetyo, A., & Susanti, R. (2016). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Pt. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia,* 10 (2), 1-16.

Priyanto, R. (2013). *Belajar Sendiri: Menguasai Mysql 5*. Elex Media Komputindo.

Rusmayanti, A. (2015). Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Pada Desa Ngadirejan. *Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 6 (2), 35-39.

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.Bandung:Alfabeta. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.Bandung:Alfabeta.*

Suryadi, S. (2019). Rekayasa Perangkat Lunak Ordering Bibit Rambutan Okulasi Berbasis Android Menggunakan Eclipse. *Jurnal Informatika*, 4 (3), 37-43.

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

RANCANG BANGUN SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA BIIMBINGAN BELAJAR SINAR ILMU JAKARTA TIMUR

Aditya Pratama Sumarna [1], Endaryono[2]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
aditpratam8@gmail.com[1], endaryono612@gmail.com[2]

ABSTRAK

Bimbingan Belajar Sinar Ilmu adalah bimbingan belajar yang terdapat di daerah kalisari cinjantung Jakarta Timur. Bimbingan belajar berdiri kurang lebih 2 tahun. Sistem penggajian di Bimbingan Belajar Sinar Ilmu masih menggunakan sistem manual yaitu masih memanfaatkan berkas fisik sehingga kurang efisien. Dengan berjalannya waktu murid di Bimbingan Belajar Sinar Ilmu semakin bertambah yang akan membuat kesulitan pihak bimbel bila masih menggunakan sistem manual. Dan melakukan pengumpulan data dengan tujuan untuk mendapatkan data informasi serta data yang mendukung penyempurnaan hasil penelitian. Pada sistem penggajian di Bimbel Sinar Ilmu ini ternyata memiliki kelemahan, antara lain pendataan yang masih menggunakan sistem manual yang memerlukan waktu yang lama di dalam pengerjaannya. Permasalahan diatas menyebabkan kinerja Bimbingan belajar Sinar Ilmu yang tidak efisien. Dalam rangka menangani secara nyata dan jelas terhadap sistem penggajian diatas, maka penulis melakukan penelitian pembangunan sistem penggajian yang akan mempermudah pengerjaan dalam pemasukan data dan perhitungan gaji maka dibuatlah Rancang Bangun Sistem Penggajian karyawan pada Bimbingan Belajar Sinar Ilmu Jakarta Timur**.**

Kata Kunci : Java, Sistem Aplikasi, Penggajian.

ABSTRACT

Sinar Ilmu Tutoring Guidance is a tutoring located in the Kalisari Cinjantung area, East Jakarta. Tutoring was established for about 2 years. The payroll system in Sinar Ilmu Tutoring is still using a manual system, which is still utilizing physical files, making it less efficient. As the time goes by, students in the Sinar Ilmu Tutoring Study Program increase which will make it difficult for the tutor to still use the manual system. And perform data collection with the aim of obtaining information data and data that support the improvement of research results. In fact, the payroll system at Bimbel Sinar Ilmu has weaknesses, including data collection that still uses a manual system which takes a long time to process. The above problems lead to inefficient performance of Sinar Ilmu tutoring. In order to deal clearly and clearly with the payroll system above, the authors conducted a research on the construction of a payroll system that would facilitate the work of data entry and salary calculations, the design of employee payroll systems was made in the Sinar Ilmu East Jakarta Tutoring.

Keywords: Java, Application System, Payroll.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan infrastruktur yang terpenting khususnya dalam proses berkembangnya potensi individu. Untuk itu, upaya pengembangan kualitas pendidikan merupakan hal yang wajib untuk mendapatkan perhatian. Dengan dikembangkannya teknologi pendidikan, diharapkan adanya peningkatan yang signifikan dalam sektor pendidikan, baik dalam ruang lingkup lokal maupun nasional. Peningkatan kualitas pendidikan ini dapat meliputi peningkatan kualitas materi pembelajaran, pemahaman siswa, sekaligus kualitas para pengajarnya.

Bimbingan Belajar Sinar Ilmu adalah bimbingan belajar yang terdapat di daerah kalisari cinjantung Jakarta Timur. Bimbingan belajar berdiri kurang lebih 2 tahun. Dan para orang tua juga tidak perlu khawatir masalah harga, karena di bimbel sinar ilmu setiap murid bisa mendapatkan bimbingan belajar dengan harga terjangkau.

Sistem penggajian di Bimbingan Belajar Sinar Ilmu masih menggunakan sistem manual yaitu masih memanfaatkan berkas fisik sehingga kurang efisien. Dengan berjalannya waktu murid di Bimbingan Belajar Sinar Ilmu semakin

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

bertambah yang akan membuat kesulitan pihak bimbel bila masih menggunakan sistem manual.

Dalam rangka menangani secara nyata dan jelas terhadap sistem penggajian diatas, maka penulis melakukan penelitian pembangunan sistem penggajian yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penggajian karyawan pada Bimbingan Belajar Sinar Ilmu Kalisari Jakarta Timur".

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang akan dibahas sebagai berikut: Belum adanya aplikasi penggajian karyawan yang sedang berjalan di Bimbingan Belajar Sinar Ilmu. Proses pengelolaan gaji masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama dalam prosesnya. Pembuatan laporan dan prosses temu kembali data menjadi lambat, karena data masih berbentuk kertas dan mudah hilang.

Adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut: Sebagai salah satu syarat menyelesaikan tugas akhir sekaligus menambah pengetahuan, pengalaman dan pengamatan sebuah sistem perhitungan gaji karyawan di Bimbingan Belajar Sinal Ilmu. Sistem yang dibuat mampu menyimpan data-data pembayaran gaji karyawan secara aman agar data yang diberikan relevan dan akurat. Aplikasi yang dapat dengan mudah digunakan sehingga pengguna dapat menjalankan aplikasi tanpa mengalami kesulitan dan data yang dimasukan akan mudah diolah menjadi sebuah laporan hasil kepada pimpinan.

Rancang atau perancangan merupakan penentuan sistem proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman dalam mengembangkan aplikasi. "Perancangan adalah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya adanya komponen yang akan dialami dalam proses pengerjaannya".(Soetam Rizky, 2011). "Perancangan merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak yang dimaksud untuk membuat keputusan-keputusan utama seringkali bersifat struktur".(Roger S.Pressman, 2012). Berdasarkan pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah memberikan gambaran jelas dan lengkap suatu proses untuk membuat struktur dan mendesain sistem yang baru.

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik *hardware* maupun *software* yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang sama".(maniah,. & hamidin, 2017). "sistem adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan".(Tyoso, 2016). Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan sistem adalah sekumpulan tahapan yang saling berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu.

"Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan."(Ladjamudin, 2013)."Aplikasi adalah alat terapan yang di fungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya".(Subtari, 2012). "Apikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu".(Asropudin Pipin, 2013). Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah *software* atau alat yang di fungsikan untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu sesuai kemampuan yang dimilikinya.

"Penggajian adalah semua gaji yang dibayarkan perusahaan kepada karyawannya. Para manajer, pegawai administrasi, dan pegawai penjualan, biasanya mendapatkan gaji dari perusahaan yang jumahnya tetap".(Moch. Tofik, 2010). "Gaji adalah balas jasa yang berbentuk uang yang di terima oleh karyawan sebagai konsekuensi kedudukannya sebaga karyawan yang memberikan kontribusi dan pikiran untuk mencapai tujuan perusahaan".(Rivai, 2009).
Dari definisi di atas dapat disimpulkan, bahwa gaji merupakan bayaran dari perusahaan kepada pegawai atas jasa mereka untuk perusahaan.

"*Java* adalah bahasa pemograman yang powerfull dan serbaguna untuk pengembangan perangkat lunak yang berjalan diperangkat

seluler, komputer *desktop*, dan *server*"(Enterpise, 2015).

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini di antara lain:

1. Studi Pustaka
   Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari buku-buku ke perpustakaan, mencari informasi melalui internet serta penulis mempelajari yang berhubungan dengan pemrograman *java*. Serta mempelajari perangkat lain yang diperlukan dalam perancangan tugas akhir ini. Dari bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian.
2. Studi Lapangan
   Studi lapangan ini dilakukan untuk melihat langsung terhadap penerapan sistem di Bimbingan Belajar Sinar Ilmu. Dalam studi lapangan ini teknik pengumpulan data antara lain dengan cara:
3. Survei
   Observasi langsung ini, untuk mengamati secara proses pembayaran gaji pada saat pengoperasian perhitungan gaji untuk karyawan.
4. Wawancara
   Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya langsung langsung kepada pimpinan tentang bagaimana cara kinerja dalam proses perhitungan gaji yang dilakukan, serta cara pendataan yang digunakan.

Langkah Pengembangan Sistem

1. Identifikasi
   Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen itu dapat menunjang dalam membuat sistem aplikasi penggajian karyawan.
2. Analisis
   Penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbaharui.
3. Perancangan
   Tujuan dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum pada pengguna tentang sistem yang baru. Hasil rancangan sistem umum tentunya harus menjadi pertimbangan pihak manajemen apakah melanjutkan pengembangan sistem yang baru berdasarkan gambaran rancangan sistem secara umum atau menolak rancangan tersebut.
4. Pengkodean
   Pada tahap ini dibuat *coding* sistem aplikasi penggajian karyawan yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer. Sistem aplikasi penggajian karyawan akan dibuat menggunakan *Java, database MySql* dan *Netbeans 8.2.*
5. Pengujian
   Sebelum sistem aplikasi penggajian digunakan dengan baik, harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Rangkaian pengujian ini dijalankan bersama-sama dengan data aktual dari proses yang sudah ada atau sistem yang berjalan.
6. Implementasi
   Bagian ini merupakan bagian terujung dari siklus perancangan sistem aplikasi penggajian. Agar aplikasi yang digunakan berjalan dengan lancar makan aplikasi akan di *install* dengan komputer yang mempunyai spesifikasi yang cukup bagus dengan memiliki spesifikasi komputer *Intel Core i3 2.0 GHz, RAM 4 GB, HDD 1 TB, Monitor 16 Inch, CD Room, Mouse* dan *Keyboard*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem penggajian di Bimbel Sinar Ilmu ini ternyata memiliki kelemahan, antara lain pendataan yang masih menggunakan sistem manual yang memerlukan waktu yang lama di dalam pengerjaannya. Permasalahan diatas menyebabkan kinerja Bimbingan belajar Sinar Ilmu yang tidak efisien. Dari permasalahan diatas penulis mengambil kesimpulan atas permasalahan yang ada, antara lain:

1. Penulisan data karyawan yang masih dilakukan dengan cara manual.
2. Proses pencatatan secara manual memerlukan tempat penyimpanan yang luas, akibat kertas yang bertumpuk akan memerlukan waktu yang lama dalam proses pencarian data.
3. Pembuatan laporan secara manual memungkinkan terjadinya kesalahan yang membutuhkan waktu untuk merubahnya.

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

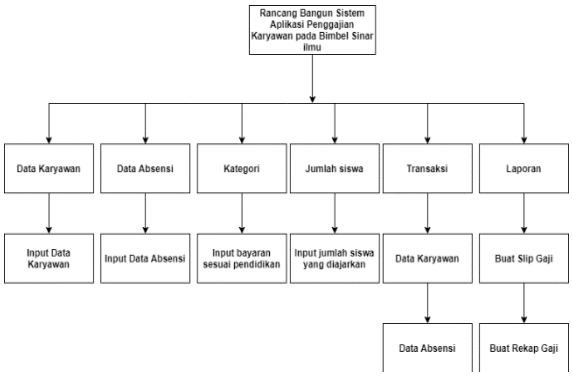
Dalam mencari penyelesaian masalah yang ada, penuis membuat satu sistem yang akan membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut. Disini peneliti membuat satu program yang akan memudahkan dalam pengolahan dan perhitungan data tersebut.

Berdasarkan analisa yang sedang berjalan saat ini peneliti menemukan kelemahan dan permasalahan yang terdapat pada sistem penggajian Bimbel Sinar Ilmu, maka penulis dapat menyarankan beberapa alternatif dalam penyelesaiaan masalah tersebut yaitu:

1. Agar tidak terjadi keterlambatan didalam proses pengerjaan sebaiknya dijadwalkan dengan baik dan terkomputerisasi dengan benar antara sub sistem yang satu dengan yang lainnya. Bimbel Sinar Ilmu sebaiknya merancangan sistem aplikasi yang dapat meringankan didalam mengerjakan, menghitung sebuah data penggajian bimbel dan dalam pembuatan laporan.
2. File ataupun data yang sudah dikerjakan sebaiknya disimpan kedalam *hardisk*, *database* atau alat penyimpanan data lain yang berbentuk digital dan membuat *backup*-nya agar dapat mengurangi resiko jika suatu saat terjadi kesalahan atau suatu yang tidak diinginkan, Bimbel Sinar Ilmu masih mempunyai cadangan file ataupun datanya.

Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan

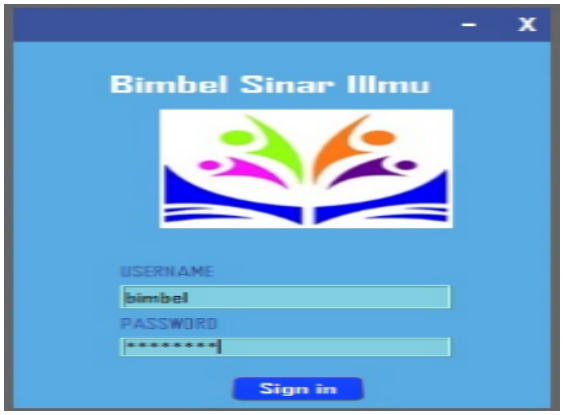
Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan pada Bimbel Sinar Ilmu adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan

Tampilan Layar

Adapun tampilan layar dari program yang diusulkan, beritu adalah tampilan program:



Gambar 2. Menu Login

Layar diatas adalah tampilan dimana saat memulai sistem aplikasi ini dijalankan. Dalam tampilan tersebut akan meminta *username* dan *password* untuk dapat melanjutkan ke bagin menu utama.

Gambar 3. Menu Utama

Layar diatas adalah tampilan menu utama yang berisikan beberapa tombol untuk mempermudah melanjutkan ke menu selanjutnya.

Gambar 4. Menu Karyawan

Layar diatas adalah tampilan *Form* Karyawan yang berfungsi untuk mengisikan biodata para karyawan yang bekerja dana data akan segera disimpan ke dalam *database*.

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

Gambar 5. Menu Kategori

Layar diatas adalah tampilan *Form* Kategori yang berfungsi untuk mengisikan jumlah bayaran atau gaji pokok sesuai dengan kategori yang telah ditentukan oleh pimpinan

Gambar 6. Berkas Calon

Layar diatas adalah tampilan *Form* Kelas yangberfungsi untuk mengisikan data kelas yang akan diajarkan oleh para karyawan.

Gambar 7. Menu Absensi

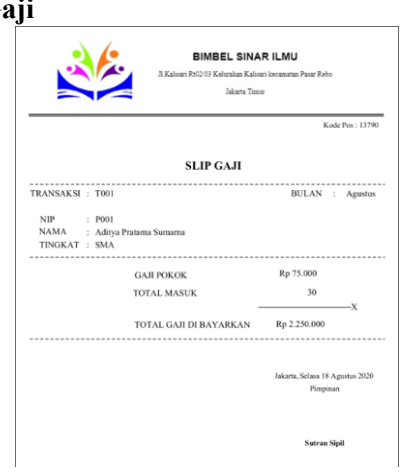
Layar diatas adalah tampilan *Form* Absensi yang berfungsi untuk mengisikan jumlah daftar hadir para karyawan selama sebulan.

Gambar 8. Menu Gaji

Layar diatas adalah tampilan *Form* Gaji yang berfungsi untuk menghitung gaji para karyawan selama sebulan dan untuk mencetak slip gaji para karyawan.

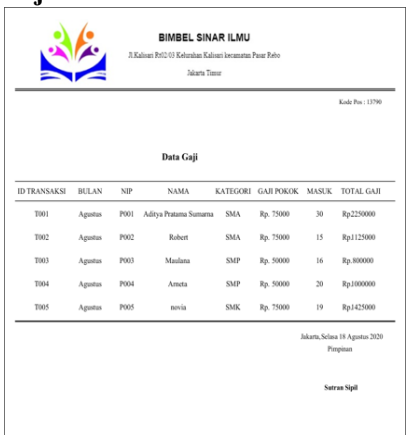
Dari tampilan program yang diusulkan mempunyai hasil pengolahan data sebagai berikut :

Slip Gaji



Gambar 9. Slip gaji

Data Gaji



Gambar 10. Data Gaji

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya perancangan sistem aplikasi penggajian karyawan, secara komputerisasi pada Bimbingan Belajar Sinar Ilmu, maka semua kegiatan yang berhubungan dengan perhitungan dan pendataan gaji karyawan, tidak akan lagi dilakukan secara manual. Untuk itu, penulis memberikan beberapa simpulan diantarannya adalah: Sistem penggajian yang telah terkomputerisasi ini dapat mempermudah proses perhitungan gaji karyawan pada Bimbingan Belajar Sinar Ilmu. Dalam pendataan lebih terorganisir dan efektif. Keamanan data sangatlah terjamin.

Dengan dibuatnya sistem aplikasi penggajian karyawan oleh penulis, maka demi tercapainya tujuan yang diharapkan, penulis memberikan saran sebagai berikut: Sebelum sistem baru diterapkan, sebaiknya pihak yang terkait dalam pengoperasian aplikasi harus diberikan pelatihan secara mendetail terlebih dahulu mengenai proses kerja sistem, sehingga tidak terjadi kekeliruan yang diakibatkan oleh admin yang belum memahami sistem yang baru. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam penginputan perlu diperhatikan terutama dalam penginputan angka nominal uang agar data yang direkam oleh sistem merupakan benar-benar salinan dari sumber data yang relevan. Meskipun media penyimpanan telah menjadi *digital*, mencadangkan data yang telah disimpan perlu dilakukan agar data dapat digunakan jika suatu saat perangkat utama yang digunakan mengalami kerusakaan, data dapat dipakai di perangkat yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Asropudin Pipin. (2013). *Kamus Teknologi nformasi*. Titian Ilmu.

Enterpise, J. (2015). *Mengenal Java dan Database dengan NetBeans*. PT.Elex Komputindo.

Haerani, R., & Pratama, R. A. (2018). Sistem Informasi Penggajian Karyawan pada Politeknik PGRI Banten Berbasis Desktop. *Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi*, *November*, 39–44.

Ladjamudin, A.-B. Bin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu.

Maniah,. & Hamidin, dini. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Deepublish.

Mesgiyono, R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Koperasi Karyawan Pt Giken Precision Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, *6*(2).

Moch. Tofik. (2010). *Panduan Praktisi Membuat Apliikasi Penggajian Dengan Excel 2007*. Mediakita.

Rivai, V. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan*. Raja Grafindo Persada.

Roger S.Pressman, P. . (2012). *Rekayasan Perangkat Lunak*. Andi.

Soetam Rizky. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. PT. Prestasi Pustakarya.

Subtari. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Andi Offset.

Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Deepublish Publisher.

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

APLIKASI PENJUALAN PERLENGKAPAN OLAHRAGA PADA TOKO GEMAR SPORT BERBASIS NETBEANS

Agus Priyono[1], Kusmayadi[2], Dedy Yusuf Aditya[3]

[1, 2, 3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]aguspriyono36@gmail.com, [2]kusmayadi.kusmayadi@yahoo.com, [3]yusufadit42@yahoo.co.id

ABSTRAK

Proses pengelolaan data dan penjualan pada toko Gemar Sport masih harus dilakukan dengan mencari berkas-berkas yang sudah disimpan ditumpukan berkas-berkas lama, membuat proses pencarian menjadi lebih lama karena prosesnya yang masih manual. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi untuk membuat sistem yang terkomputerisasi dan laporan yang informatif dan mempermudah dalam proses pengelolaan data toko. Metode penelitian yang digunakan pada aplikasi penjualan ini adalah *grounded* (*grounded research*). Adapun metode pengumpulan data yang dipakai dengan melakukan studi pustaka, observasi, dan wawancara. Dalam pengembangan sistem, penulis menggunakan proses metode *waterfall.* Hasil dari penelitian adalah sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans dengan *database* menggunakan MySQL dan pelaporannya menggunakan iReport yang dapat membantu pemilik toko dalam pengelolaan toko dan membuat laporan penjualan yang informatif dan mudah dicari.

Kata kunci: Aplikasi Penjualan, Data, Laporan

ABSTRACT

The process of data management and sales at the Gemar Sport shop still has to be done by searching for files that have been stored and piled up with old files, making the search process longer because the process is still manual. The purpose of this research is to design an application to create a computerized system and informative reports and facilitate the store data management process. The research method used in this sales application is grounded (grounded research). The data collection methods used were literature study, observation, and interviews. In system development, the writer uses the waterfall method process. The result of this research is an application that uses the Java NetBeans programming language with a database using MYSQL and reporting using iReport which can help store owners in store management and create informative and easy to find sales reports.

Keywords: Sales Applications, Data, Reports

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi menuntut segala pekerjaan yang masih manual dan kurang efisien dilakukan dengan teknologi yang sudah maju pula. Pekerjaan secara manual sebaiknya lebih ditingkatkan lagi menggunakan sistem komputerisasi. Toko Gemar Sport adalah toko kelontong yang menjual bermacam-macam produk perlengkapan olahraga. Toko Gemar Sport merupakan salah satu toko yang proses jual belinya masih menggunakan sistem manual. Pada proses penjualan barang biasanya masih ditulis pada nota saja. Pada proses untuk mengetahui stok barang yang ada digudang juga harus mengecek satu-persatu. Oleh karena itu perlu dibuat sistem aplikasi penjualan untuk toko Gemar Sport ini. Pada proses penjualan, pembuatan nota sudah otomatis, sehingga tidak perlu ditulis di buku.

Jogiyanto dikutip oleh Ramzi, 2013:3) “aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri”. (Hendriyani & Suryani, 2020, p. 3).

Moekijat,2011 “penjualan adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mencari pembeli, mempengaruhi serta memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang

menguntungkan untuk kedua belah pihak".(Ervina, 2019).

Adapun tujuan dari penelitian di toko Gemar Sport adalah merancang aplikasi pada toko Gemar Sport agar mempermudah mengelola toko. Membuat sistem yang terkomputerisasi dalam pengelolaan data pada toko Gemar Sport. Membuat laporan yang ada secara informatif.

Manfaat yang didapat ataupun diharapkan oleh penulis dengan adanya penelitian ini adalah mampu membantu pengelola toko dalam mengelola data dan memperoleh data yang akurat dari sistem terkomputerisasi yang telah dibuat. Untuk membantu proses penyusunan artikel, penulis mengutip beberapa referensi dari artikel-artikel sebelumnya yang sudah ada, seperti pada artikel yang berjudul "Sistem Informasi Penginputan Data Properti" dengan hasil, "segala kegiatan pengolahan data sistem informasi properti dapat berjalan dengan baik dan lancar".(Mulyadi et al., 2020, p. 13).

Atau ada juga dari artikel berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Celana Jeans Pada M.M Store Cimahi" dengan hasil "perangkat lunak bekerja sesuai dengan harapan dan berjalan sebagaimana mestinya sejalan dengan analisis dan perancangan yang diusulkan terhadap sistem informasi penjualan dan pembelian pada M.M store.(Alexander Rorimpandey, 2016, p. 18).

METODE PENELITIAN

Pada penulisan jurnal ini penulis menggunakan metode *grounded* (*grounded research*). "Dimana penilitian ini merupakan jenis penelitian yang tidak bertolak dari teori, akan tetapi berangkat dari data-data faktual di lapangan. Dengan demikian bila kembali ke lapangan, ia sudah bisa memperoleh sesuatu yang bisa dikatakan jadi, tinggal sedikit merevisi saja".(Wagiran, 2014, p. 152). Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Maret 2020 sampai dengan bulan Juli 2020.

Penulis melakukan penelitian untuk proses pengumpulan data ini pada toko Gemar Sport yang beralamatkan di Jl. Raya Bogor KM.19 No.22, RT:2/RW:8 Kel.Batu Ampar Kec.Kramat jati, Jakarta Timur. Metode pengumpulan data yang digunakan dengan studi pustaka, observasi, dan wawancara. Langkah pengembangan sistem yang ada pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall,* berikut langkah-langkah yang ada pada metode *Waterfall* (Yurindra, 2017, pp. 43–44):

1. *Requirement Analysis*
2. *System Design*
3. *Implementation*
4. *Integration & Testing*
5. *Operation & Maintenc*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Setelah menganalisa sistem yang berjalan di Toko Gemar *Sport***,** didapat hasil evaluasi sebagai berikut:

1. Proses penjualan barang masih menggunakan sistem yang manual.
2. Kurangnya pendataan barang, berdasarkan keluar barang karna menggunakan Microsoft Excel.
3. Belum adanya database untuk bagian penjualan.
4. Setiap penjualan barang masih ada yang manual, jadi diperlukannya pendataan ulang.
5. Hanya bergantung pada berkas pembayaran ataupun pembelian seperti invoice.

Alternatif Penyelesaian Masalah

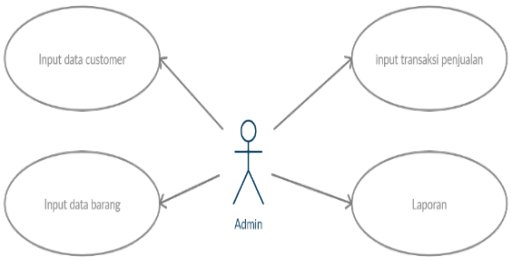
Dilihat dari permasalahan yang ada pada toko Gemar Sport, maka dapat diberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu:

1. Sudah menggunakan *database* terpusat yang menjadi kemananan data terjamin.
2. Proses pemesanan lebih efektif.
3. Memperkecil kesalahan dalam proses transaksi dan pembuatan laporan.
4. Pembuatan laporan yang mudah.
5. Tingkat kesalahan data ataupun informasi menjadi lebih kecil.

Use Case Diagram

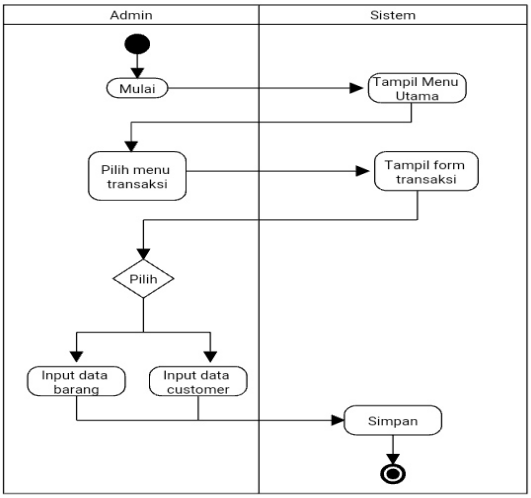
Diagram ini memeperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). "Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna".(Muslihudin & Oktafianto, 2016, p. 62)

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



Gambar 1. ***Use Case Diagram***

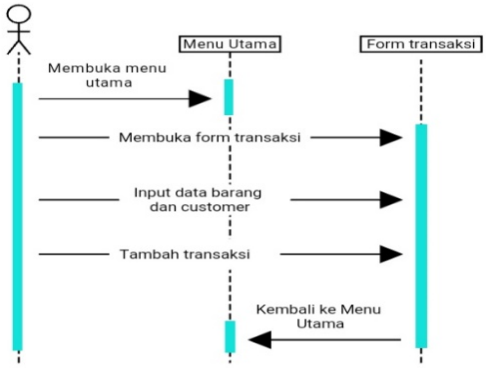
Activity Diagram Penjualan



Gambar 2. ***Activity Diagram*** **Penjualan**

Activity Diagram adalah "tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya dalam suatu system".(Muslihudin & Oktafianto, 2016, p. 63)

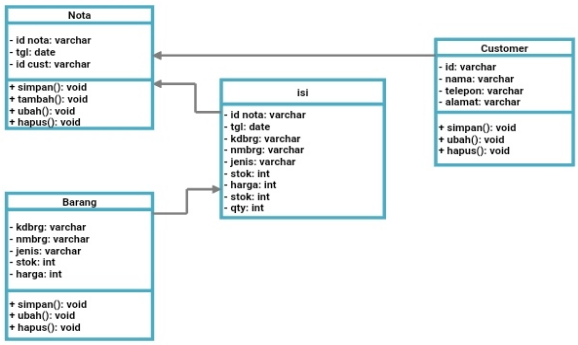
Sequence Diagram Penjualan



Gambar 3. ***Sequence Diagram*** **Penjualan**

"Sequence Diagram bersifat dinamis, dinamis urutan yang menekankan pengiriman pesan pada suatu waktu tertentu".(Muslihudin & Oktafianto, 2016, p. 62)

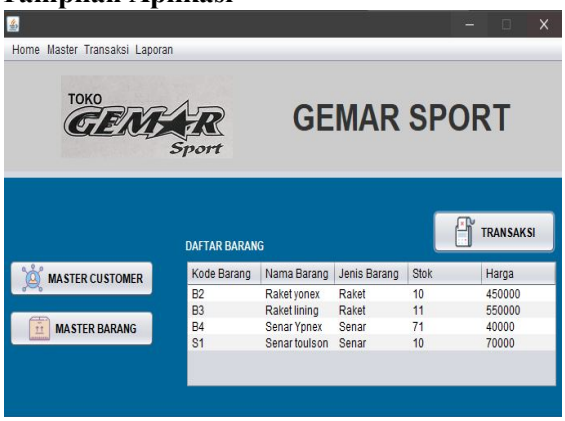
Class Diagram



Gambar 4. ***Class Diagram*** **Penjualan**

"Class Diagram bersifat statis, memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi".(Muslihudin & Oktafianto, 2016, p. 62)

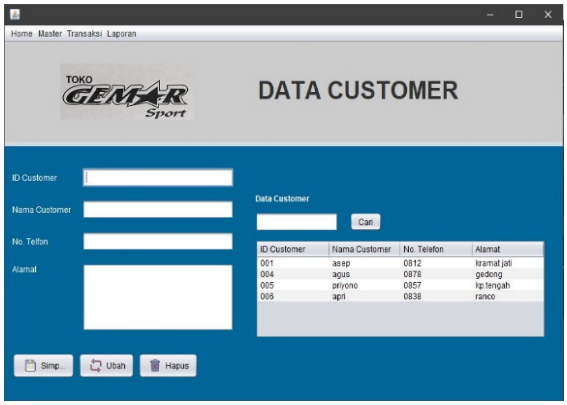
Tampilan Aplikasi



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

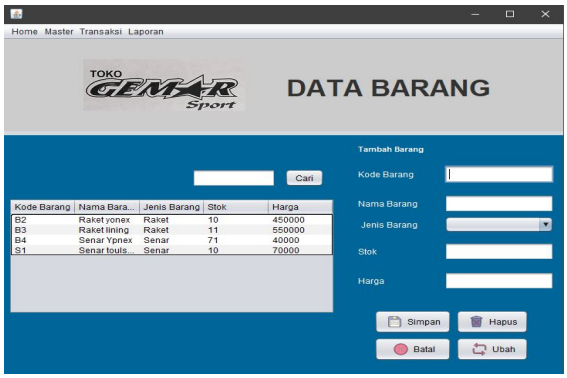
Pada menu utama terdapat beberapa menu pilihan, ada menu **Master, Home, Transaksi,** dan **Laporan,** yang ada pada baris sejajar di paling atas. Dan juga bisa langsung meng-klik tombol **MASTER CUSTOMER** dan **MASTER BARANG** jika ingin langsung menginput data pelanggan dan data barang.

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



Gambar 5. Tampilan Input Data *Customer*

Pada menu input data *customer* terdapat pilihan setelah mengisi data *customer* yaitu, tombol **SIMPAN, UBAH,** dan **HAPUS**. Dan juga dapat langsung mencari data *customer* dengan memasukkan **id *customer***.



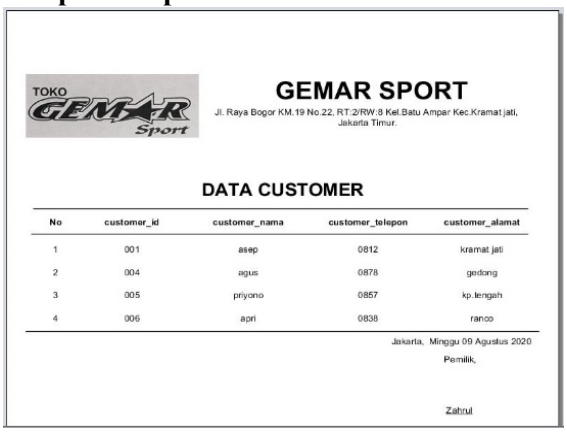
Gambar 6. Tampilan Input Data Barang

Sama hal-nya dengan input data *customer* pada menu input data barang juga memiliki beberapa tombol pilihan setelah mengisi data barang, namun ada tombol tambahan untuk data barang, yaitu tombol **BATAL** untuk membatalkan pengisian data barang. Dan juga bisa langsung mencari data barang dengan **kode barang.**

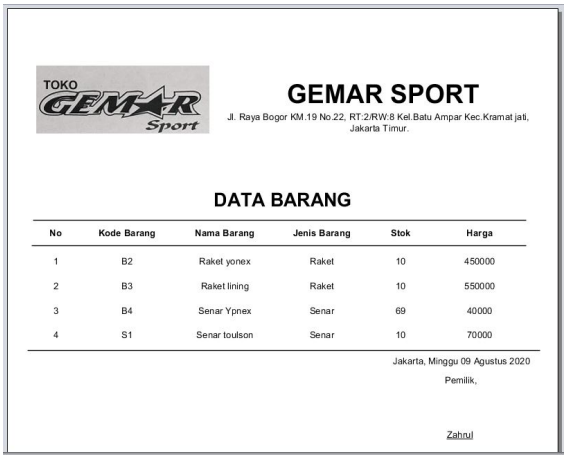
Gambar 7. Tampilan Menu Transaksi

Pada menu transaksi penjualan terdapat dua kolom yaitu data barang dan data *customer* dimana saat melakukan transaksi admin hanya tinggal menambahkan data barang dengan memasukkan kode barang dan menambahkan data *customer* dengan memasukkan id *customer,* setelah itu menekan tombol **CARI** untuk kedua pilihan tersebut. Kemudian setelah data barang dan data *customer* muncul , maka tinggal menekan tombol **TAMBAH**. Dan menekan tombol **SIMPAN** untuk menyimpan transaksi yang telah dilakukan.

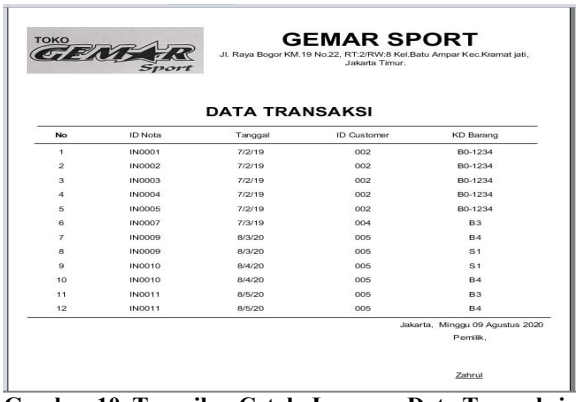
Tampilan Laporan



Gambar 8. Tampilan Cetak Laporan Data *Customer*

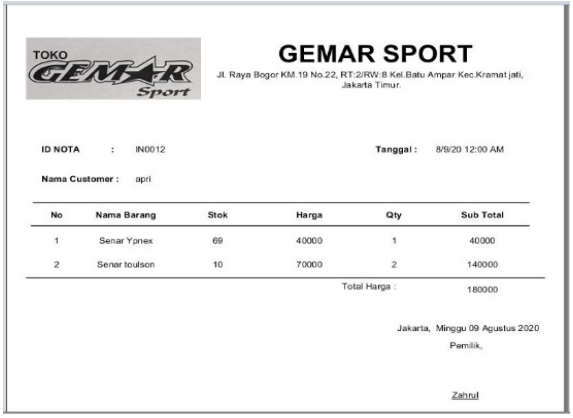


Gambar 9. Tampilan Cetak Laporan Data Barang



Gambar 10. Tampilan Cetak Laporan Data Transaksi

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



Gambar 11. Tampilan Cetak Nota Penjualan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil perancangan aplikasi penjualan yang diusulkan, maka dapat ditarik simpulan bahwa: Dengan adanya aplikasi penjualan ini, maka permasalahan dalam pengolahan data penjualan yang ada pada toko Gemar Sport dapat diatasi dan sudah terkomputerisasi secara otomatis, sehingga memudahkan kinerja karyawan. Fitur data pelanggan pada aplikasi penjualan ini juga dapat membantu pihak toko dalam hal promosi kepada para pelanggan yang sudah pernah berbelanja pada toko Gemar Sport. Dengan begitu, aplikasi penjualan yang dibuat sudah sesuai dengan standar dan apa yang diharapkan oleh pihak-pihak yang membutuhkan aplikasi penjualan ini, begitu pula data-data yang berhubungan dengan toko sudah tersimpan otomatis secara terkomputerisasi dan tidak ada lagi penumpukan data arsip secara manual. Dan kegiatan pendataan dan penjualan toko semakin mudah dan semakin efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Alexander Rorimpandey, K. A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Celana Jeans Pada M.M Store Cimahi. *E-Library Unikom*, 30.

Ervina. (2019). *Pengertian Penjualan, Tujuan, dan Bentuknya dalam Perusahaan*. Talenta.Co.

Hendriyani, Y., & Suryani, K. (2020). *PEMROGRAMAN ANDROID: Teori dan Aplikasi*. Penerbit Qiara Media.

Mulyadi, Y., Marlina, D., & Munasiah. (2020). Sistem Informasi Penginputan Data Properti. *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 14.

Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Andi Offset.

Wagiran. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Teori dan Implementasi*. Deepublish.

Yurindra. (2017). *Software Engineering* (1st ed.). Deepublish.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEGAWAI PADA AGENCY ANDALUS INSTITUTE BERBASIS JAVA

Agus Subekti[1], Kusmayadi[2], Dedy Yusuf Aditya[3]

[1,2,3]Program Studi Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah Kelurahan Gedong Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]agusubekti25@gmail.com, [2]kusmayadi.kusmayadi@yahoo.com, [3]yusufadit42@yahoo.com

ABSTRAK

Agency andalus institute adalah perusahaan yang bergerak di bidang properti. Dalam pengelolaan data pegawai perusahaan masih dilakukan secara manual yaitu dengan memasukan data pada *microsoft exel.* Dalam pengolahan data pegawai yang masih manual, mengakibatkan timbul sebuah masalah yang muncul yaitu kendala dalam efektivitas dan keamanan pada saat mengelola data pegawai, oleh karena itu maka perusahaan membutuhkan sistem yang efisien dan aman. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang aplikasi untuk menunjang pengolahan data pegawai pada bidang usaha property Agency andalus institute dan diharapkan agar bermanfaat nantinya. Dalam perancangan aplikasi pengolahan data pegawai, menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan pemodelan prototipe. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan prototipe seperti identifikasi kebutuhan, membangun prototipe, evaluasi prototipe, mengkodekan sistem, evaluasi sistem, menggunakan sistem. Dalam hasil penelitian yang di lakukan maka dibuatlah aplikasi pengolahan data pegawai, agar dapat membantu kebutuhan perusahaan agar lebih efisien dan aman khususnya dalam pengolahan data pegawai.

Kata Kunci: Pengolahan, Pegawai, Data, Cuti, Tugas

ABSTRACT

Agency andalus institute is a company engaged in the property sector. In managing company employee data, it is still done manually, namely by entering data into Microsoft Excel. In processing employee data that is still manual, a problem arises, namely constraints in effectiveness and security when managing employee data, therefore companies need an efficient and safe system. The purpose of this research is to design an application to support the processing of employee data in the Property Agency andalus institute business and it is hoped that it will be useful later. In designing employee data processing applications, using the Java programming language with prototype modeling. There are several stages in making a prototype such as identifying needs, building a prototype, evaluating prototypes, coding the system, evaluating the system, using the system. In the results of the research carried out, employee data processing applications were made, in order to help the company's needs to be more efficient and safe, especially in processing employee data.

Keywords: Processing, Employees, Data, Leave, Task

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer dalam Pengolahan data sangat penting oleh setiap badan usaha kerena dengan adanya komputerisasi diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat penerimaan informasi yang akurat dalam sebuah persahaan. Kebutuhan informasi yang cepat dan akurat tentunya dapat menunjang sistem informasi yang baik. Dalam sistem pengolahan data pegawai harus didukung pula oleh *database* yang mampu mendapatkan informasi yang banyak. Dengan terpusatnya data dan informasi ini, maka jelas akan mempermudah dalam pengelolaan data pegawai secara lebih baik dan teratur. Pada *Agency Andalus Institute* yang bergerak dibidang usaha property dan memerlukan pengolahan data yang sesuai. Sistem yang digunakan saat ini khususnya pada pengolahan data pegawi perusahaan sudah menggunakan *Microsoft Exel*, namum cara tersebut masih membutuhkan waktu yang lama dalam memasukan data dan sering terjadi redudansi data, kemudian dari sistem keamanan yang rendah sehingga kinerja perusahaan menjaditidak efektif. Berdasarkan

permasalahan tersebut maka diusulkan suatu program aplikasi untuk menunjang dalam mengelola data kepegawaian pada bidang usaha *property* yang bersangkutan agar dapat memudahkan dalam pengolahan data pegawai pada sistem di perusahaan.

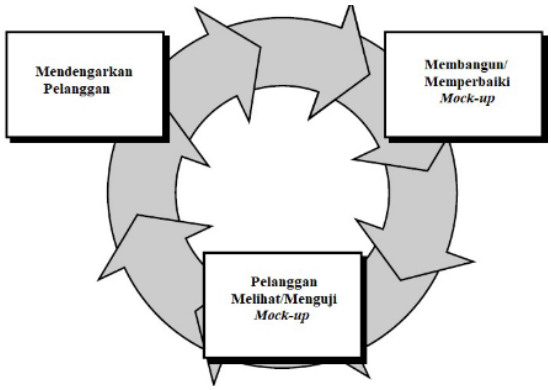
Perancangan adalah desain yang menentukan bagaimana suatu sistem menyelesaikan apa yang harus diselesaikan(Mardi, 2011). Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungi untuk mencapai tujuan(Anggraeni, 2017). Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan(bin Ladjamudin, 2013). Cuti adalah keadaan tidak masuk kerjayang diijinkan dalam jangka waktu tertentu(Rohendi, 2015). Surat tugas adalah naskah dinas dari atasan yang ditujukan kepada bawahan untuk melaksanakan tugas sesuai dengan perintah atasan kepada bawahannya, berisi perintah untuk melaksanakan tugas tertentu(Silvana & Fajrin, 2015).

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan tentang sebuah sistem informasi pengolahan data pegawai berbasis *web*(Abdullah, 2014). Selain itu, pada sistem informasi pengajuan cuti pegawai(Rohendi, 2015). Sehingga dari hasil penelitian tersebut maka penulis akan membuat sebuah aplikasi pengolahan data pegawai yang bertujuan untuk mempermudah pihak perusahaan dalam mengelola data pegawai secara efektif dan efisien dalam kegiatan pendataan pegawai, membuat rekap absen pegawai, cuti pegawai, perintah tugas pegawai berupa surat dan pengamanan penyimpanan data pegawai dengan *database.* Serta menjadi kelebihan dalam penyimpanan data lalu menggunakan bahasa pemrograma *java.*

METODE PENELITIAN

Dalam perancangan sistem ini maka penulis menggunakan Metode *Applied Research*. Penelitian terapan atau penelitian terpakai (*applied research*) dilaksanakan dalam rangka mengatasi masalah nyata dalam kehidupan berupa usaha mendapatkan dasar-dasar dan langkah-langkah perbaikan bagi suatu aspek kehidupan yang dipandang perlu diperbaiki(Siswoyo, 2013). Peneliti berusaha menemukan sisi negatif dari aspek kehidupan yang diteliti, lalu berusaha menemukan dan merumuskan alternatif-alternatif bagaimana cara mengatasinya.

Tujuan Applied Research untuk menemukan solusi pada suatu masalah yang secara langsung dihadapi di masyarakat atau kelompok. Hasil eksplorasi pada Agency Andalus Institute bertujuan untuk menspesifikasikan konsep, maksudnya metodologi yang digunakan untuk memecahkan masalah di dunia modern, baik persoalan praktis dari individu atau kelompok. Atau dengan kata lain penelitian terapan merupakan dirancang untuk menjawab pertanyaan jelas yang bertujuan memecahkan masalah rasional bukan untuk memperoleh pengetahuan demi pengetahuan. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil, dari penelitian ini adalah studi kepustakaan dan studi lapangan. Pembuatan aplikasi pengolahan data pegawai ini menggunakan pemodelan prototipe di Agency Andalus Institute.



Gambar 1. Ilustrasi Model Prototipe

Dalam ilustrasi tersebut dimulai dari mendengarkan permintaan konsumen tentang kebutuhan yang akan dibuat, lalu membangun sistem dengan perancangan sementara berupa *input* dan *output* yang sesuai keinginan konsumen, kemudian bila selesai maka konsumen dapat melihat hasilnya dan pengujian sistem yang di bangun dan apabila belum disepakati oleh kumsumen maka akan dilakukan perbaikan atau revisi pada sistem yang dibuat.
Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan prototipe sebagai berikut:

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

1. Identifikasi kebutuhan
   Pengembang dan Kosumen saling menginterpretasikan dan mengidentifikasikan semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun prototipe
   Membangun prototipe dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyampaian kepada konsumen (seperti hasil *input* dan *output*).
3. Evaluasi prototipe
   Evaluasi ini dilakukan oleh konsumen untuk mengetahui apakah rancangan prototipe yang akan dibangun sudah sesuai dengan keinginan konsumen atau belum. Jika belum ada kesesuaian, maka pengembang akan melakukan perbaikan atau revisi. Setelah ada persetujuan antara pengembang dengan konsumen bahwa rancangan sistem yang akan di bangun telah sesuai dengan keinginan pelanggan, maka proses berlanjut ke langkah selanjutnya.
4. Mengkodekan Sistem
   Dalam tahap ini rancangan prototipe yang sudah di setujui maka diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang cocok lalu prototipe sistem tersebut dapat tercapai.
5. Evaluasi Sistem
   Dari tahap ini konsumen mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Apabila masih ada ketidaksesuaian maka pengembang akan melakukan perbaikan atau revisi. Dan apabila sistem sudah sesuai dan siap digunakan, lalu proses prototipe akan memasuki tahapan selanjutnya.
6. Menggunakan Sistem
   Perangkat lunak yang telah di implementasikan dan diterima konsumen siap untuk digunakan.

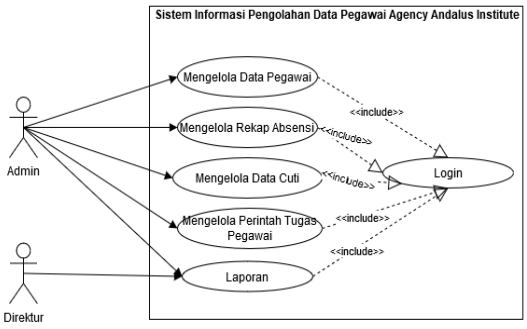
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam perancangan ini penulis juga menggunakan pemodelan UML. UML (*Unified Modeling Language*) adalah Sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem(Mulyani, 2016).

Perancangan

Use case Diagaram

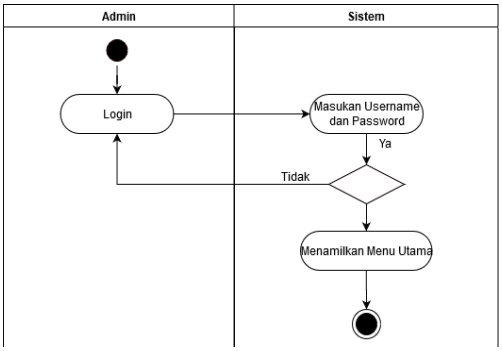
Dari hasil penelitian maka penulis dapat membuat *use case* diagram sistem yang menggambarkan bagaimana fungsi aplikasi pengolahan data pegawai untuk dipakai perngguna pada sistem yang diusulkan berupa mengelola data pegawai, mengelola rekap absen, mengelola data cuti, mengelola perintah tugas dan laporan dalam pengolahan data pegawai, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. *Use Case* Diagram Sistem yang Diusulkan

Activity Diagram

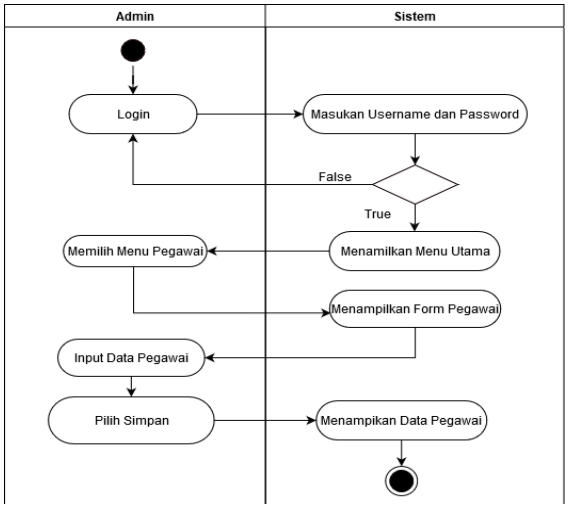
Pada *actiyity* diagram sistem yang diusulkan menjelaskan kegiatan pengguna dan sistem yang digunakan yang dimulai saat *login* untuk masuk aplikasi lalu memilih menu kegitan untuk menggunakan aplikasi baik berupa pendataan pegawai, membuat rekap absen, cuti pegawai, membuat perintah tugas untuk pegawai . Berikut beberapa *actiyity* diagram dari hasil perancangan sistem pengolahan data pegawai :



Gambar 3. *Activity* Diagram *Login Sistem*

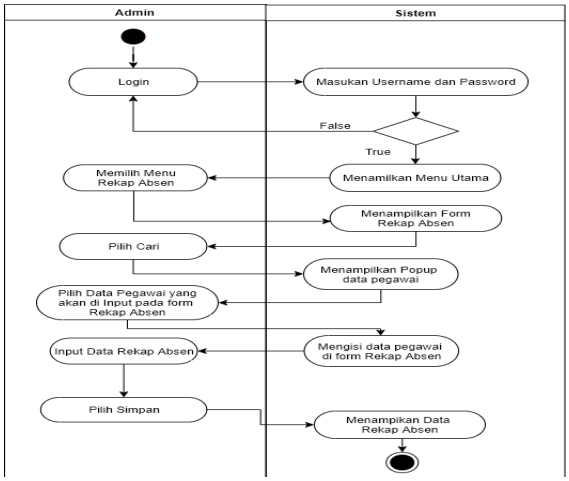
Pada gambar 3 ini menampilkan *activity* diagram *login* yang menggambarkan aktivitas aktor/admin dan sistem saat *login*.

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



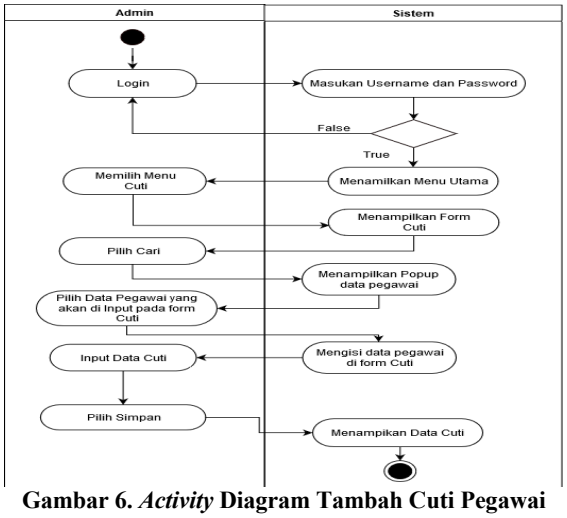
Gambar 4. *Activity* Diagram Tambah Data Pegawai

Pada gambar 4 ini menampilkan *activity* diagram tambah data pegawai yang menggambarkan aktivitas aktor/admin dan sistem saat menambahkan data pegawai.



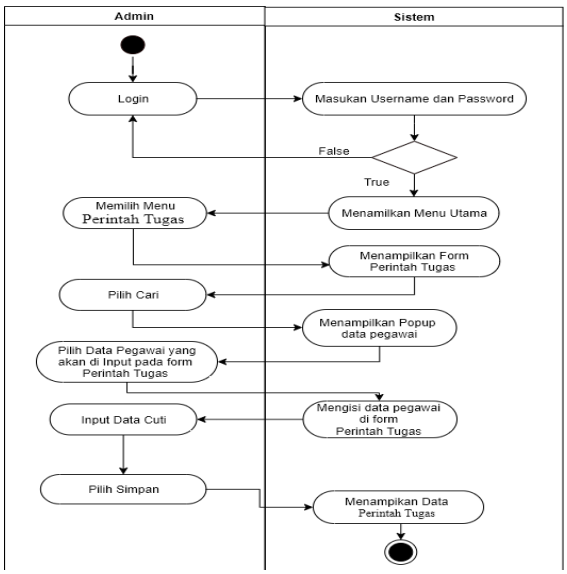
Gambar 5. *Activity* Diagram Tambah Rekap Absen Pegawai

Pada gambar 5 ini menampilkan *activity* diagram tambah rekap absen pegawai yang menggambarkan aktivitas aktor/admin dan sistem saat menambahkan data rekap absen pegawai.



Gambar 6. *Activity* Diagram Tambah Cuti Pegawai

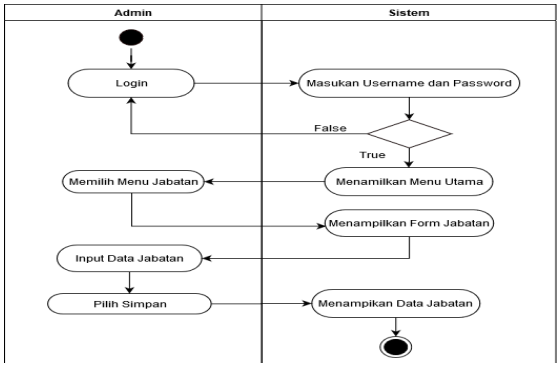
Pada gambar 6 ini menampilkan *activity* diagram tambah cuti pegawai yang menggambarkan aktivitas aktor/admin dan sistem saat menambahkan data cuti pegawai.



Gambar 7. *Activity* Diagram Tambah Perintah Tugas Pegawai

Pada gambar 7 ini menampilkan *activity* diagram tambah prtintah tugas pegawai yang menggambarkan aktivitas aktor/admin dan sistem saat menambahkan data perintah tugas pegawai.

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

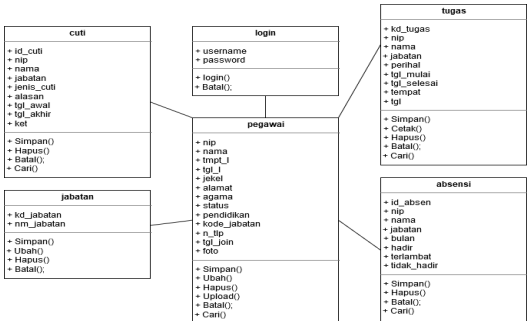


Gambar 8. *Activity* Diagram Tambah Jabatan Pegawai

Pada gambar 8 ini menampilkan *activity* diagram tambah data pegawai yang menggambarkan aktivitas aktor/admin dan sistem saat menambahkan data jabatan pegawai.

Class Diagram

Pada *class* diagram sistem yang diusulkan menggambarkan struktur objek sistem yang menyusun dan juga hubungan antar kelas objek. Adapun *class* diagram pengolahan data pegawai, seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 9. *Class* Diagram

Implementasi Layar

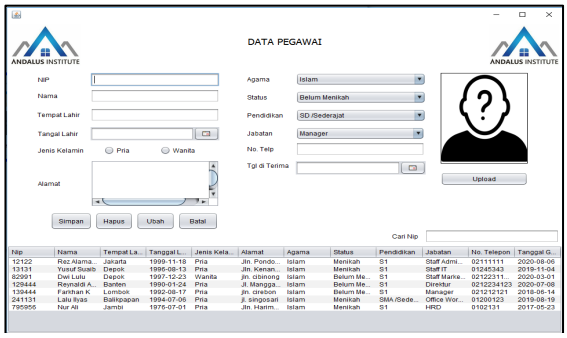
Berikut beberapa Implementasi Layar dari hasil perancangan sistem pengolahan data pegawai :

Gambar 10. Tampilan *Login*

Pada gambar 10 ini menampilkan tampilan layar *login* yang digunakan untuk pengguna masuk aplikasi maka harus memasukan *username* dan *password* sebagai keamanan aplikasi.

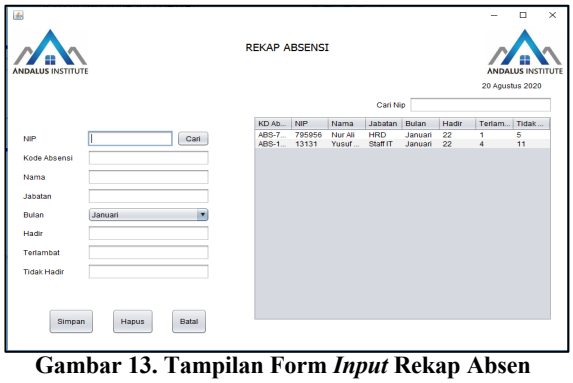
Gambar 11. Tampilan Layar Menu Utama

Pada gambar 11 ini menampilkan tampilan layar menu utama yang digunakan untuk memilih kegiatan pada aplikasi pengolahan data pegawai.



Gambar 12. Tampilan Form *Input* Pegawai

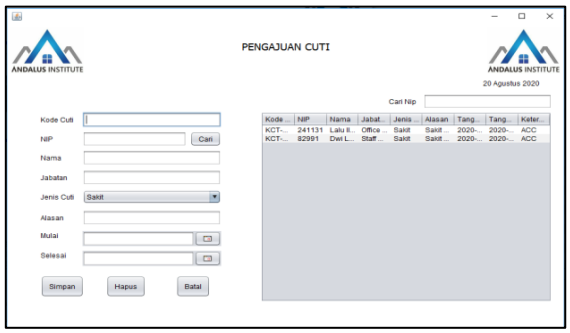
Pada gambar 12 ini menampilkan tampilan layar data pegawai yang digunakan untuk mengelola data pegawai.



Gambar 13. Tampilan Form *Input* Rekap Absen

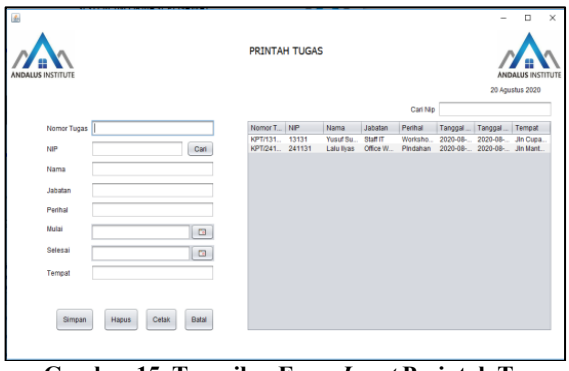
Pada gambar 13 ini menampilkan tampilan layar rekap absen yang digunakan untuk *admin Agency Andalus Institute* memasukan absen bulanan pegawai.

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



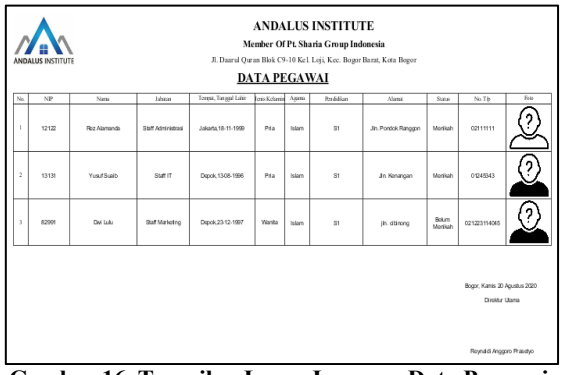
Gambar 14. Tampilan Form *Input* cuti

Pada gambar 14 ini menampilkan tampilan layar data cuti yang digunakan apabila pegawai ingin mengajukan cuti.



Gambar 15. Tampilan Form *Input* Perintah Tugas

Pada gambar 15 ini menampilkan tampilan layar perintah tugas yang digunakan untuk mebuat surat perintah tugas pegawai apabila direktur menugaskan pegawai karena keperluan tertentu tentang perusahaan.



Gambar 16. Tampilan Layar Laporan Data Pegawai

Pada gambar 16 ini menampilkan hasil laporan data pegawai.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan dibuatnya aplikasi pengolahan data pegawai ini, segala kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data pegawai serta laporan-laporan dilakukan tidak lagi secara manual tetapi dengan menggunakan media berupa komputer, dengan dibuatnya sistem komputerisasi pada bagian staff administrasi di Agency Andalus Institute dapat mempermudah kegiatan pengelolaan data oleh staff administrasi. Selain itu, dengan menganalisis dan merancang perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi pengolahan data pegawai menggunakan metode pengembangan SDLC prototype, Agency Andalus Institute mengalami peningkatan dalam proses pengolahan data pegawai

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran, maka penulis ini dapat memberikan sedikit saran yakni Sebelum aplikasi pengolahan data pegawai diterapkan, sebaiknya dilakukan pengarahan dan pelatihan khusus untuk bagian yang akan mengelola aplikasi pengolahan data pegawai tersebut agar mereka dapat mengetahui dan memahami cara kerja aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, D. (2014). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web di Setdakab Aceh Utara. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, *6*(1), 36–45.

Anggraeni, E. Y. dan R. I. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Andi Offset.

bin Ladjamudin, A.-B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Graha Ilmu*. Yogyakarta.

Mardi. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi*. Ghalia.

Mulyani, S. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Abdi Sistematika.

Rohendi, K. (2015). Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informatika Propinsi Sumatera Barat. *Jurnal TeknoIf*, *3*(2), 63–69.

Silvana, M., & Fajrin, H. (2015). Analisis Proses Bisnis Sistem Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas Kantor Regional II PT. Pos Indonesia. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 18–22.

Siswoyo, H. (2013). *Metode Penelitian Bisnis dan Manajemen*. PT. Intermedia Personalia Utama.

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

SISTEM INFORMASI SEWA LAPAK PASAR CITAYAM BERBASIS JAVA

Agustian Sukma[1], Lukman[2]

[1,2] Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Kampus A jl. Nangka No 58C Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]Agustiansukma28@gmail.com, [2]lkmaja51@gmail.com

ABSTRAK

Pada pasar Citayam penyewaan lapak dan laporannya masih menggunakan sistem manual menggunakan buku besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi penyewaan lapak pada pasar yang mampu melakukan pengolahan data maupun proses sewa lapak dengan baik, sehingga petugas dapat dimudahkan dengan adanya aplikasi penyewaan lapak pasar ini.Metode penelitian yang digunakan adalah metode *grounded research*. Dalam metode penelitian ini peneliti mengumpulkan data penyewaan langsung di lapangan melalui peroses wawancara dengan petugas pasar. Dalam pembangunan sistem digunakan Java dengan Netbeans 8.2 dan *database* MySQL menggunakan XAMPP untuk merancang sistem sewa lapak Pasar Citayam, mulai dari konsumen masuk sampai konsumen keluar untuk membuat proses *input* data sewa lapak Pasar Citayam dengan menggunakan MySQL untuk mengubah data dari manual menjadi terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sewa, Pasar Citayam

ABSTRACT

In citayam market rental place and the report still uses manual system using general ledger.The purpose of this research is to create a place rental application in the market that is able to do data processing as well as the rental process well, so that the officer can be made easy by the application of leasing this market place. The research method used is the grounded research method.In this research method researchers collected rental data directly in the field through peroses interviews with market officials.In the development of java used system with Netbeans 8.2 and MySQL database using XAMPP to design the system of lease lapak Pasar Citayam, ranging from incoming consumers to outgoing consumers to create a data input process for citayam market lapak by using MySQL to convert data from manual to computerized.

Keywords: Information System, Rental, Citayam Market

PENDAHULUAN

Pada era manual, cara sewa lapak pasar dilakukan dengan pencatatan dengan alat bantu kertas dan alat tulis. Kemudian meningkat dengan bantuan komputer, namun dokumen dasar masih menggunakan kertas. Peningkatan selanjutnya terjadi bahwa kegiatan terotomatisasi dengan peralatan komputer. Konsep dasar dalam penyewaan lapak pedagang secara manual masih di perlukan. Namun kemudian di era komputer konsep tersebut perlu disesuaikan. Untuk menambah akurasi data dan meminimalkan kesalahan dalam proses transaksi maka sistem yang masih secara manual perlu diganti dengan sistem yang terkomputerisasi (Sahuri, 2019). Bagaimana merancang sistem sewa lapak pasar citayam , mulai dari penerimaan konsumen masuk sampai konsumen keluar.Bagaimana membuat proses input data sewa lapak Pasar Citayam dengan menggunakan MySQL Bagaimana pengelolaan data sewa lapak pedagang Pasar Citayam yang masih secara manual Bagaimana cara membuat sistem informasi data sewa lapak yang awal nya menggunakan sistem yang terkomputerisasi Bagaimana pengolahaan data sewa lapak bisa terorganisir dengan baik Bagaimana membuat data laporan sewa lapak kepada konsumen masuk sampai konsumen keluar .

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang aling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.Sebagian besar sistem terdiridari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar. (Romney & Steinbart, 2015). Sistem merupakan serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (Diana & Setiawati, 2011). Dari kedua pengertian di atas sistem

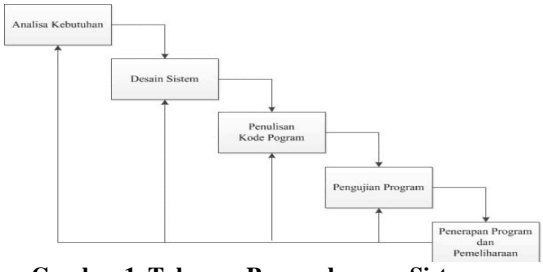
adalah kumpulan bagian-bagian atau subsistem-subsistem yang disatukan dan dirancang untuk mencapai suatu tujuan.Sewa menyewa adalah suatu persetujuan, dengan mana pihak yang satu mengikatkan dirinya untuk memberikan kenikmatan suatu barang kepada pihak lain selama waktu tertentu, dengan pembayaran suatu harga yang disanggupi oleh pihak terakhir (Richard L, 2010). Pasar berarti tempat orang berjual beli (Kupita & Bintoro, 2012).

Tujuan penelitian adalah merancang sistem sewa lapak Pasar Citayam mulai dari konsumen masuk sampai konsumen keluar dan membuat proses input data sewa lapak Pasar Citayam dengan menggunakan MySQL. Manfaat Penelitian Pihak pasar Untuk mempelancar dan memudahkan kegiatan sewa menyewa lapak di Pasar Citayam dalam penginputan,penyimpanan dan pencarian data serta laporan. Sebagai inspirasi pola pikir penelitian untuk merubah sistem dan mengembangkan sistem dalam memberikan jalan keluar untuk permasalahan sistem yang ada di Pasar Citayam.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian *grounded research*. Menurut Moh. Nazir, PhD (2014;61) metode grounded reserach adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan. Dalam riset ini data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data.

Sedangkan dalam pengembangan sistem, menggunakan metode *water fall*. Metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkjat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan pendukung (support) (Salahuddin, 2015).



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem

Langkah-langkah pengembangan sistem sebagai berikut :

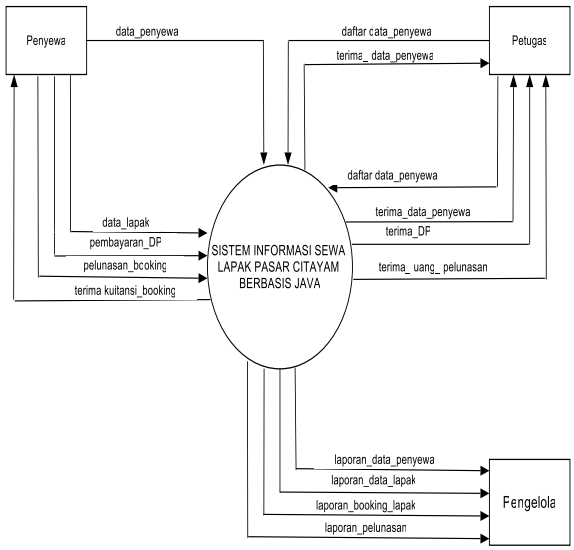
1. Analisa Kebutuhan
   Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.
2. Desain Sistem
   Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti Diagram Alir Data (Data Flow Diagram), Diagram Hubungan Entitas (Entity Relationship Diagram) serta struktur dan pembahasan data.
3. Penulisan Kode Program
   Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user.
4. Pengujian Program
   Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yag kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan. Pengujian program menggunakan metode black box testing sehingga aplikasi bisa menjadi lebih baik dan sempurna.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan
   Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pemilik pasti akan mengalami perubahan seperti menerapkan sistem pendukung keputusan sehingga data penjualan serta laporan lebih akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

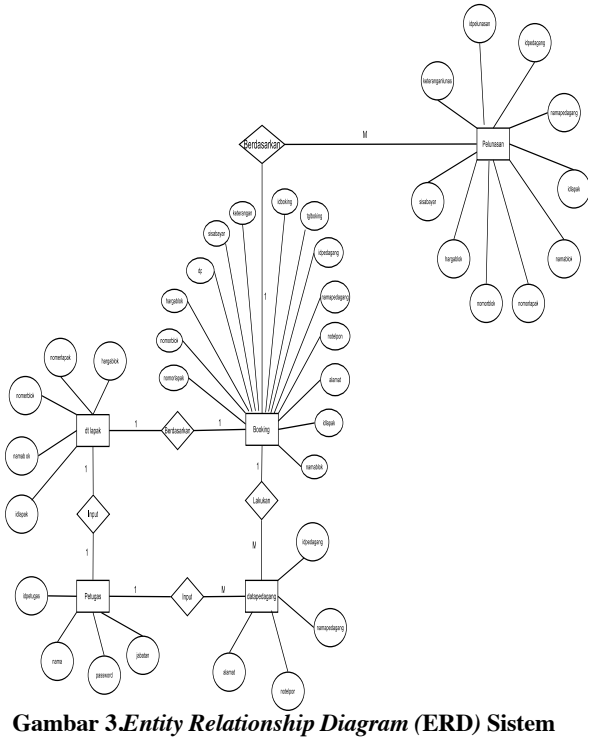
Analisa perancangan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Proses pengolahan data pemesanan persediaan sewa lapak pedagang ini dimulai dari memahami kebutuhan Berikut merupakan garis besar seluruh proses atau ruang lingkup dan batas sistem yang akan diusulkan oleh penulis.

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



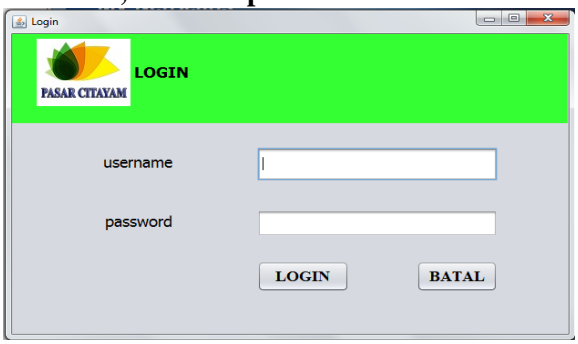
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD) meurpakan representasi grafis dari logika *database* dengan menyatakan deskripsi detail mengenai seluruh entitas (*entity*), hubungan (*relationship*), dan batasan (*constraint*) ERD tersusun atas tiga komponen antara lain entitas, atribut, dan kerelasian antar entitas (Sutanta. Edhy., 2011) Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang *entity relationship diagram*



Gambar 3.*Entity Relationship Diagram* (ERD) Sistem yang Diusulkan

Tampilan Layar, Tampilan Format Masukan, dan Tampilan Keluaran

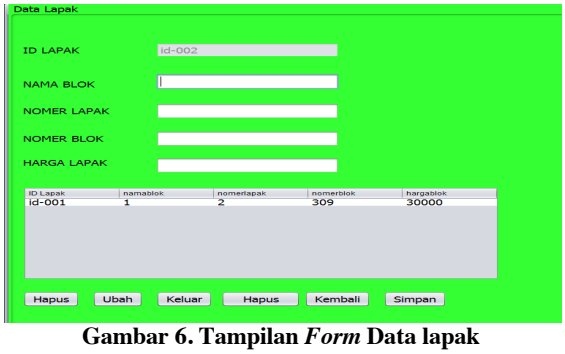


Gambar 4.Tampilan Masuk

Pada menu tampilan masuk, setiap akan melakukan akses akan diarahkan untuk mengisi *username* dan *password* jika belum mempunyai bisa menekan "Buat Disini" untuk membuat username dan password.

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Menu utama adalah daftar perintah-perintah suatu perangkat lunak (*software*) pada program yang apabila dieksekusi akan menjalankan suatu perintah tertentu dari aplikasi. Menu utama digunakan sebagai alternatif dari antarmuka baris perintah. Pilihan yang diberikan oleh menu utama dapat dipilih dengan menggunakan kursor atau antarmuka pengguna.



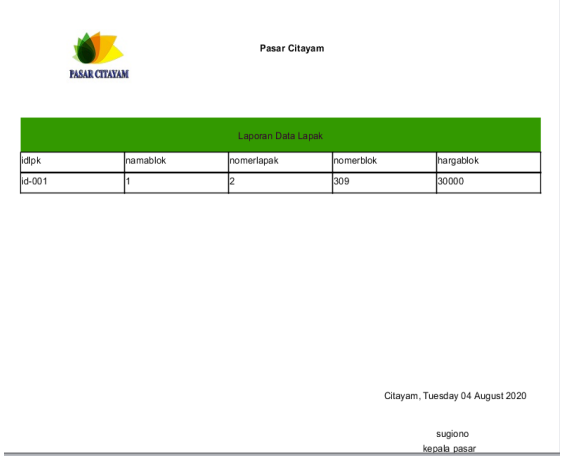
Gambar 6. Tampilan *Form* Data lapak

untuk mengetahui pendataan data lapak untuk memudahkan saat ada yang ingin menyewa lapak pasar dan untuk mengetahui sisa lapak yang kosong.

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

Gambar 7. Tampilan *Form* Booking Lapak

Untuk mengetahui pendataan data booking lapak untuk memudahkan saat ada pedagang yang ingin membooking lapak untuk menempati lapak yang nanti akan di gunakan



Gambar 8. Tampilan Laporan Data Lapak

Terdapat isi laporan data lapak secara keseluruhan yang nantinya akan diberikan kepada Kepala pasar

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya perancangan aplikasi Sewa Lapak Pasar Citayam menggantikan sistem lama, kinerja pegawai saat ini menjadi lebih baik dan efektif. petugas tidak perlu melakukan penginputan data secara manual lagi, karena sistem informasi berbasis java ini menyediakan *form* penginputan. Selain itu, sistem aplikasi tersebut juga sangat membantu petugas dalam membuat laporan, karena sistem informasi berbasis java ini dapat menghasilkan laporan yang dapat langsung dicetak dan aplikasi Sewa Lapak Pasar Citayam ini dapat sangat terjaga keamanan datanya. Saran dari peneliti adalah agar petugas pasar harus tepat dan bertanggung jawab dalam menjalankan sistem tersebut serta dilakukan pemeliharaan sistem secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

Diana, A., & Setiawati, L. (2011). *Pengertian sistem menurut Anastasia Diana & Lilis Setiawati*. In *Sistem Informasi Akuntansi*.

Sahuri, D. W. . (2019). *Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Ruko / Kios Pasar Rakyat Pada Kantor Badan Pelayanan Pasar Rakyat Kab. Kuantan Singingi*. Universitas Islam Kuantan Singingi.

Kupita, W., & Bintoro, R. (2012). *Implementasi Kebijakan Zonasi Pasar Tradisional dan Pasar Moderen (Studi di Kabupaten Purbalingga)*. Universitas Jenderal Soedirman.

Nazir, Moh. (2014). *Metod Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Richard L. (2010). *Era Baru Manajemen* (9th ed.). Salemba Empat.

Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2015). *Pengertian sistem menurut Marshall B Romney dan Paul John Steinbart*. In *Sistem Informasi Akuntansi*.

Salahuddin, M. R. A. . (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta

Sutanta. Edhy. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta : Andi.

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

SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN PADA KLINIK SUKAMAJU DEPOK

Arum Adilla Isti Permatasari[1], Yulianingsih[2], Pandhu Pramarta[3]

[123]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl. Nangka No. 58 C (TB. Simatupang), Kel. Tanjung Barat, Kec. Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
arum24.ad@gmail.com[1], yuliaunindra@gmail.com[2], pandhu.unindra@gmail.com[3]

ABSTRAK

Mutu layanan dari setiap bentuk usaha dapat dilihat dari kesiapan penyelenggara memberikan layanan yang cepat, tepat dan efektif. Sistem terkomputerisasi merupakan solusi yang dapat menjawab kebutuhan tersebut. Klinik Sukamaju, Depok saat ini telah memiliki sejumlah layanan kesehatan yang semakin lengkap dan jumlah pasien yag semakin banyak, dengan demikian dianggap perlu adanya pengembangan sistem terkomputerisasi untuk mendukung proses bisnis yang semakin kompleks. Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi pelayanan pasien terkomputerisasi untuk mempermudah pengolahan data pasien secara efektif dan efisien yang dibangun berdasarkan metode *Reseach and Development*. Hasil yang diharapkan dari sistem adalah adanya peningkatan layanan dan laporan yang dapat digunakan oleh manajemen dalam mengambil kebijakan.

Kata Kunci: Sistem, terkomputerisasi, layanan, Pasien, Klinik

ABSTRACT

The service quality of each business tyoe can be reviewed from the readiness of the service provider to provide fast, precise and effective services. Computerized system is a solution that can overcome these needs. Sukamaju Clinic, Depok currently has a number of health services that are developing and the number of patients is increasing, thus it is deemed necessary to develop a computerized system to support increasingly complex business processes. The purpose of this study was to design a computerized patient care information system to facilitate effective and efficient processing of patient medical data which was built based on the Research and Development method. The expected result of the system is an increase in services and reports that can be used by management for decision and policy making.

Keyword: System, Computerized, Service, Patient, Clinic

PENDAHULUAN

Klinik Sukamaju yang berlokasi di Depok adalah suatu usaha yang bergerak di bidang pelayanan kesehatan masyarakat. Dalam mengolah data, klinik ini masih menggunakan cara manual. Seiring berjalannya waktu, pasien yang ditangani klinik ini semakin banyak, namun dengan pengolahan data yang masih menggunakan media kertas, dirasa kurang efektif dan akurat, karena sering terjadi kekeliruan dan membutuhkan waktu yang lama untuk mencari data yang diperlukan.

Kemajuan tekonogi yang semakin pesat, memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Dalam dunia bisnis, penggunaan teknologi berbasis komputer sangat dibutuhkan untuk memajukan usaha dan mengoptimalkan pekerjaan. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam bidang kesehatan yaitu sistem layanan informasi berbasis komputer. Sistem ini dibutuhkan oleh Klinik Sukamaju agar dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi.

Tujuan penelitian adalah merancang sebuah sistem informasi pelayanan pasien pada Klinik Sukamaju Depok yang dapat mengelola data secara efektif dan efisien. Dengan adanya sistem informasi pelayanan pasien yang diterapkan pada Klinik Sukamaju Depok, diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dan memudahkan pihak klinik untuk meningkatkan layanan.

Menurut penelitian yang pernah dilakukan oleh (Handayani & Feoh, 2016), alur berobat dimulai dari pasien datang ke administrator membawa kartu berobat, kemudian menunggu giliran dipanggil. Untuk mengatur antrean agar lebih memudahkan proses pemeriksaan, maka peneliti

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

menambahkan kode berobat untuk pemanggilan pasien. Dimulai dari pasien datang ke administrator, lalu memilih poli yang akan dituju, kemudian administrator akan memberikan kode berobat kepada pasien.

Dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh (Hendrawan, Winardi, & Surbakti, 2014) dengan judul Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan dan Pemeriksaan Penunjanag Diagnosa Berbasis *Website* (Studi Kasus: Rumah Sakit Khusus Bedah Klinik Sinduadi, Melati, Sleman, Yogyakarta) terdapat 3 laporan, yaitu laporan pembayaran, laporan obat, dan laporan pasien. Untuk memudahkan pemilik dalam mengetahui total kunjungan pasien setiap harinya, maka peneliti menambahkan laporan data kunjungan pasien.

Pada beberapa sistem perlu dirancang menjadi multi user dengan melibatkan pengguna (user) sistem yang berbeda-beda (bagian pendaftaran, bagian pemberi pelayanan, bagian barang/obat, bagian rekam medis) (Susano Adhi, Yulianingsih, 2013).

Namun penggunaan sistem dengan *multiuser* tetap harus memperhatikan keamanan layanan dan kerahasiaan data untuk itu dapat mengedepankan metode *metacharacters* sebagai validasi user melalui aplikasi web (Yulianingsih, 2017).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam membangun rancangan sistem adalah *Research and development.* Dengan tahapan yang antara lain pengumpulan data, perencanaan produk, pengembangan produk yang merupakan *draft* kasar dari produk yang akan dibuat. pengembangan desain, penyempurnaan produk, ujicoba, revisi dan implementasi.

Penelitian dilakukan di Klinik Sukamaju Depok yang beralamat di Jl. Nangka RT 04 RW 05 No. 49, Kelurahan Sukamaju Baru, Kecamatan Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16462.

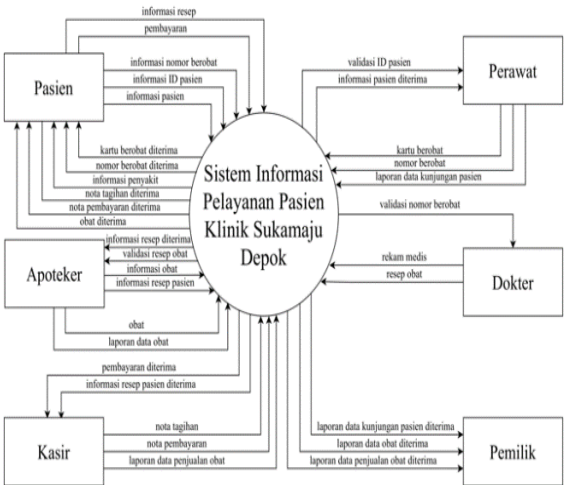
Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua cara, yaitu studi literatur berdasarkan jurnal terkait penelitian dan metode lapangan dengan mengamati beberapa situs atau sistem terkait pencatatan rekam medis dan pelayanan pasien dan sejumlah berkas formulir bersumber dari klinik Sukmajaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat dianalisis permasalahan yang ada pada Klinik Sukamaju Depok. Pertama, proses pendaftaran pasien di Klinik Sukamaju Depok masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencatatan dan pencarian data pasien. Kedua, penggunaan media penyimpan data dengan media kertas mengakibatkan keamanan data menjadi tidak terjamin dari proses kehilangan maupun tingkat kerahasiaan. Ketiga pembuatan laporan masih menggunakan buku besar, sehingga informasi yang didapat masih kurang informatif dan tidak efektif.

Pemecahan masalah merupakan suatu tindakan yang harus dilaksanakan dalam menghadapi persoalan yang ada, khususnya pada Klinik Sukamaju Depok. Penyelesaian masalah yang diharapkan adalah dapat merancang sebuah sistem informasi pelayanan pasien agar dapat tercipta sebuah sistem untuk mengelola data secara efektif dan efisien pada Klinik Sukamaju Depok, membangun sistem yang dapat mempermudah para karyawan klinik dalam melakukan pekerjaannya, sehingga dapat meminimalisir kesalahan dan kehilangan data serta mengimplementasikan pembuatan sistem informasi sebagai aplikasi pelayanan pasien yang diterapkan di Klinik Sukamaju Depok.

"Diagram konteks menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada" (Sutabri, 2014).

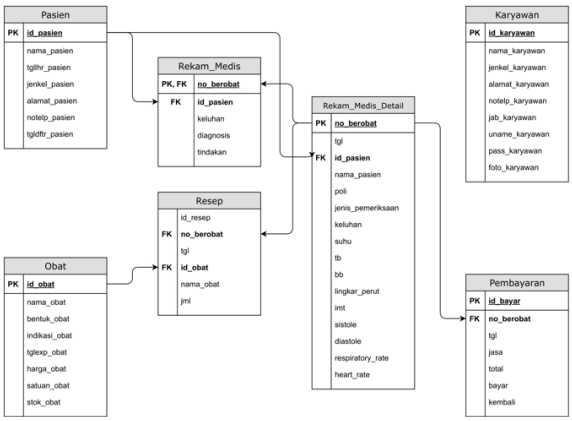


Gambar 1. Diagram Konteks

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

Sistem yang dirancang melibatkan 6 entitas yaitu perawat, pasien, dokter, apoteker, kasir, dan pemilik. Diawali dengan kegiatan pasien memberikan informasi ID kepada perawat kemudian perawat akan menindaklanjuti pada entitas terkait lainnya sesuai dengan kebutuhan arus informasi pada sistem.

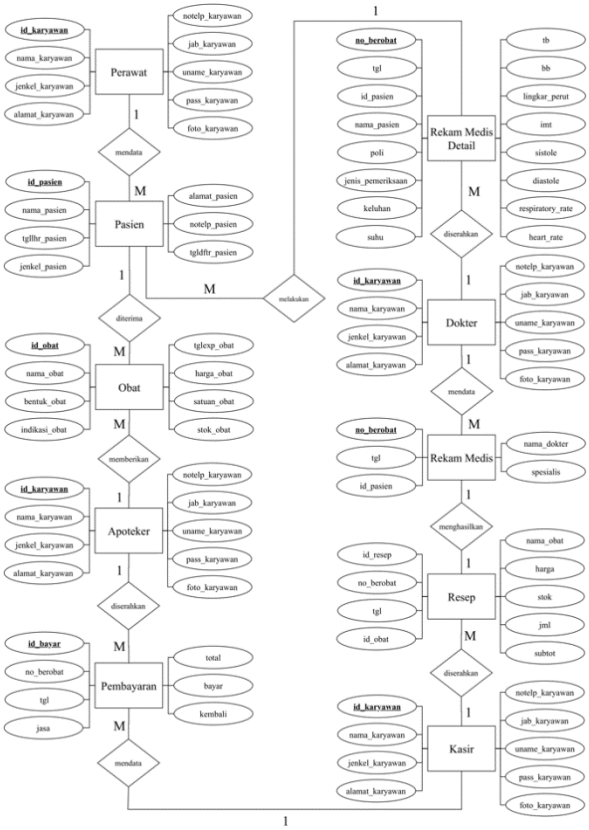
"Normalisasi merupakan proses dekomposisi suatu tabel menjadi beberapa tabel dengan tujuan untuk menghindari duplikasi data sehingga menghemat ruang, menjaga struktur data yang konsisten, dan mencegah adanya anomali data (*insert* anomali, *delete* anomali, *update* anomali)" (Muhamad, 2014).



Gambar 2. Tabel Normalisasi

Setelah dilakukan normalisasi maka sistem informasi pelayana pasien akan memiliki 7 buah tabel yaitu tabel Rekam_Medis_Detail, Pasien, Rekam_Medis, Obat, Resep, Karyawan, Pembayaran. Dengan masing-masing primary key yang digunakan untuk relasi pada tabel lain.

"*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antarentitas". (Simarmata, 2010)
Berikut adalah ERD yang dibuat untuk aplikasi ini:

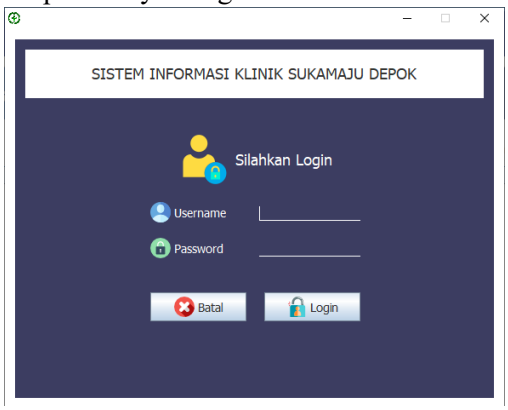


Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

Pada *Entity Relationship Diagram* (ERD), perawat mendata pasien, kemudian pasien melakukan rekam medis detail yang kemudian diserahkan ke dokter, selanjutnya dokter mendata rekam medis pasien dan mengeluarkan resep obat yang akan diteruskan ke kasir untuk penebusan, kasir mendata pembayaran dan menyerahkannya kepada apoteker, kemudian apoteker akan memberikan obat kepada pasien.

Tampilan Layar Sistem diperlihatkan pada gambar 4 hingga gambar 13, didesain dengan memperhatikan kemudahan penggunaan bagi *user*.

1. Tampilan Layar Login



Gambar 4. Tampilan Layar Login

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

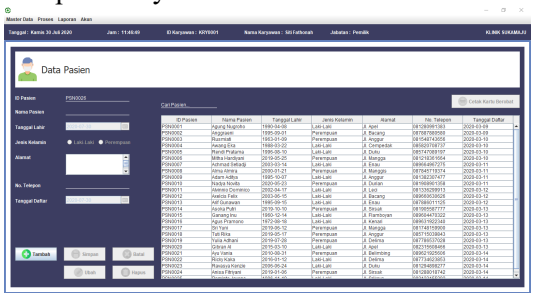
Tampilan layar *form* masukan *login* muncul pada saat sistem dijalankan, terdapat hak akses yang dibedakan menjadi dua, yaitu hak akses pemilik klinik dan karyawan, masukkan *username* dan *password* yang sesuai untuk dapat mengoperasikan sistem, jika *username* dan *password* sesuai, maka akan tampil layar menu utama.

2. Tampilan Layar Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Pada tampilan layar *form* masukan menu utama, terdapat beberapa *menu bar* yang terdiri dari master data, proses, laporan, dan akun.

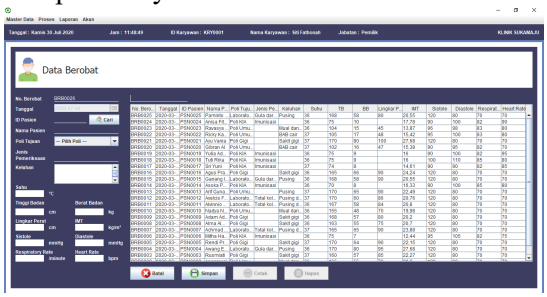
3. Tampilan Layar Data Pasien



Gambar 6. Tampilan Layar Data Pasien

Pada tampilan *form* masukan data pasien, karyawan dapat meng-*input* data pasien yang akan disimpan ke dalam *database*. Karyawan dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pasien, serta mencetak kartu berobat pasien.

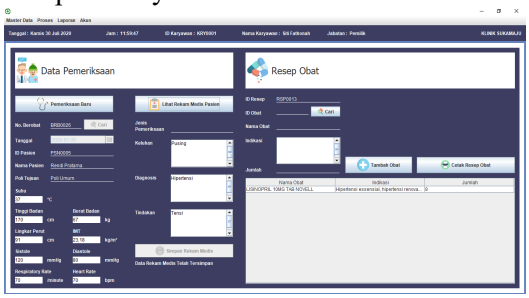
4. Tampilan Layar Data Berobat



Gambar 7. Tampilan Layar Data Berobat

Pada tampilan *form* masukan daftar berobat, karyawan dapat meng-*input* data berobat yang akan disimpan ke dalam *database*. Karyawan dapat menambah dan menghapus data berobat, serta mencetak nomor berobat.

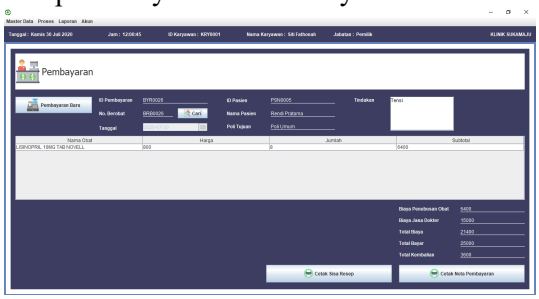
5. Tampilan Layar Data Pemeriksaan



Gambar 8. Tampilan Layar Data Pemeriksaan

Pada tampilan *form* masukan pemeriksaan, karyawan dapat meng-*input* data rekam medis dan resep obat yang akan disimpan ke dalam *database*. Karyawan dapat menambah data rekam medis dan resep obat, serta mencetak data resep obat.

6. Tampilan Layar Data Pembayaran



Gambar 9. Tampilan Layar Data Pembayaran

Pada tampilan *form* masukan pembayaran, karyawan dapat meng-*input* data pembayaran yang akan disimpan ke dalam *database*. Karyawan dapat menambah data pembayaran, serta mencetak nota pembayaran dan sisa resep.

7. Tampilan Keluaran Kartu Berobat

Gambar 10. Tampilan Keluaran Kartu Berobat

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

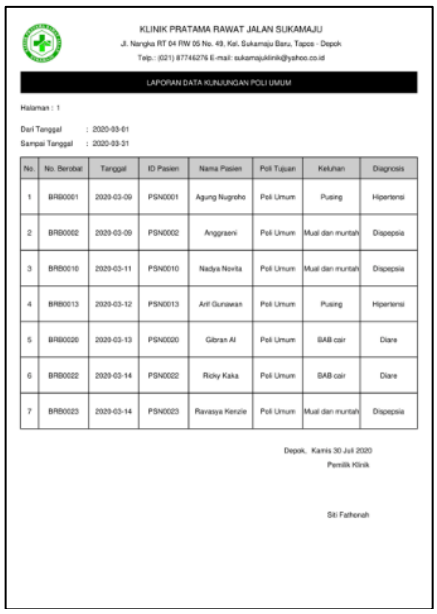
Keluaran kartu berobat merupakan hasil dari cetak kartu berobat pada *form* masukan data pasien yang berisikan data diri pasien.

8. Tampilan Keluaran Nomor Berobat

Gambar 11. Tampilan Keluaran Nomor Berobat

Keluaran nomor berobat merupakan hasil dari cetak nomor berobat pada *form* masukan daftar berobat yang berisikan info berobat.

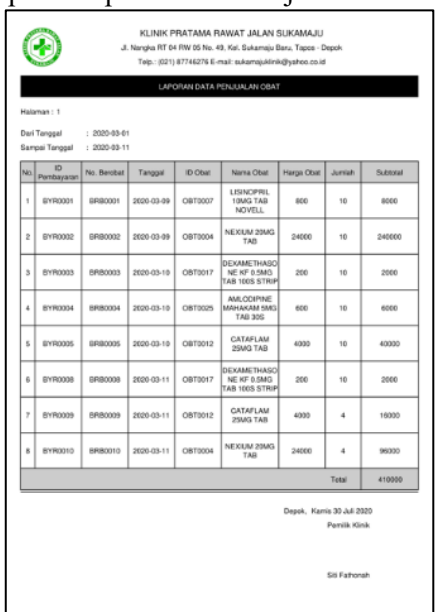
9. Tampilan Laporan Data Kunjungan Poli Umum



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Kunjungan Poli Umum

Keluaran laporan data kunjungan poli umum merupakan hasil dari cetak laporan pada *form* masukan laporan data kunjungan poli umum yang berisikan data kunjungan poli umum pada periode tertentu.

10. Tampilan Laporan Data Penjulan Obat



Gambar 13. Tampilan Laporan Data Penjualan Obat

Keluaran laporan data penjualan obat merupakan hasil dari cetak laporan pada *form* masukan laporan data penjualan obat yang berisikan data penjualan obat pada periode tertentu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti melalui analisis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa hal. Pertama, Sistem informasi pelayanan pasien mampu mengelola data pasien, penjadwalan, data rekam medis, data resep obat, proses pencatatan rekam medis, dan perhitungan pembayaran, serta menghasilkan laporan data kunjungan pasien, rekam medis, laporan data obat, dan laporan data penjualan. Kedua, sistem informasi pelayanan pasien mempunyai tampilan *user friendly* yang mudah dipahami dan mudah digunakan, sistem ini juga sudah terkoneksi dengan *database* yang mampu menyimpan data dalam jumah yang besar, sehingga pengguna dapat dengan mudah mencari data yang diperlukan. Ketiga, sistem informasi pelayanan pasien dapat diimplementasikan dalam sebuah aplikasi yang dibuat dengan Bahasa Pemrograman Java dan menggunakan *Database* MYSQL dengan *Software* XAMPP.

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

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka direkomendasikan beberapa hal agar sistem informasi pelayanan pasien ini semakin berkembang dan dapat berjalan dengan baik. Agar sistem informasi pelayanan pasien dapat beroperasi dengan baik, maka pemilik klinik perlu menyediakan komputer dengan spesifikasi yang memadai. Kedua, Perlunya diadakan pelatihan penggunaan aplikasi, agar pengguna dapat memahami tata cara penggunaan sistem informasi pelayanan pasien. Ketiga, Tampilan sistem informasi pelayanan pasien dapat dikembangkan dengan desain yang lebih menarik serta perlunya diadakan *monitoring* pemakaian dan pengelolaan system dan *back up* data secara berkala, sehingga dapat mengetahui kelemahan-kelemahan sistem yang perlu diperbaiki. Pada tahapan selanjutnya diharapkan adanya pengembangan terhadap keamanan layanan dan kerahasiaan data dari sisi akses pengguna

DAFTAR PUSTAKA

Handayani, T., & Feoh, G. (2016). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh – Jambi). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, *2*(2), 226–236. https://doi.org/10.36002/jutik.v2i2.148

Hendrawan, V. Y., Winardi, S., & Surbakti, H. (2014). Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan dan Pemeriksaan Penunjanag Diagnosa Berbasis Website (Studi Kasus : Rumah Sakit Khusus Bedah Klinik Sinduadi, Melati, Sleman, Yogyakarta). *Teknologi Informasi*, *9*(27), 53–58.

Muhamad, W. (2014). Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Online. *Jurnal Teknologi Informasi*, *1*(7), 245–252.

Simarmata, J. (2010). *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Andi.

Susano Adhi, Yulianingsih, Z. niswati. (2013). Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Dengan Menggunakan Pendekatan Fast (Framework for the Application of System Techniques) Untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Rumah Sakit Umum Di Tangerang. *Faktor Exacta*, *6*(4), 320–332.

Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknolgi Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Yulianingsih, Y. (2017). Melindungi Aplikasi dari Serangan Cross Site Scripting dengan Metode Metacharacter. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, *3*(1), 83–88. https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i1.2017.83-88

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

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BARANG PADA TOKO PAKAIAN SPESIAL SERBA 35000 CICADAS

Bambang Adi Saputro[1], Nunu Kustian[2], Abdul Mufti[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah Kel. Gedong, Pasar Rebo – Jakarta Timur 13760
[1]bambangadi61@gmail.com, [2]kustiannunu@gmail.com, [3]abdul.mufti@gmail.com

ABSTRAK

Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor dalam menjual pakaiannya harus memberi kepuasan kepada konsumen walau dengan harga terjangkau dan sistem pengolahan data yang digunakan masih secara konvensional, sehingga terkadang pemilik kesulitan dalam memperoleh data. Data yang telah dibuat dapat hilang dan juga membutuhkan proses yang lama dalam pencarian data, sehingga dibutuhkan perancangan sistem baru yang dapat membantu pemilik dan karyawan dalam mengolah data di toko tersebut. Dalam pemilihan pakaian yang terbaik untuk dijual pemilik toko harus teliti sehingga diperlukan sebuah metode yang dapat mendukung keputusan dalam menjual pakaian serba 35000 tersebut. Metode yang digunakan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berisi kriteria-kriteria yang berisi nilai berdasarkan skala perbandingan yang diperoleh dari konsumen sehingga hasil perbandingan tersebut dapat digunakan oleh pemilik toko yang bertujuan untuk membantu menentukan barang yang akan dibeli untuk dijual di tokonya agar meminimalisir barang yang menumpuk akibat tidak terjual. Hasil dari sistem ini pemilik dapat mengetahui kriteria terbaik dari konsumen dalam memilih pakaian yang dijual dengan harga yang murah.

Kata Kunci: AHP, Pakaian, SPK

ABSTRACT

The 35000 Cicadas Bogor Special Multi-Purpose Clothing Store in selling its clothes must give satisfaction to consumers even though it is affordable and the data processing system used is still conventional, so sometimes owners have difficulty obtaining data. Data that has been created can be lost and also requires a long process of searching for data, so a new system design is needed that can assist owners and employees in processing data in the store. In choosing the best clothes for sale, the shop owner must be careful so that a method is needed that can support decisions in selling these 35000 clothes. The method used is the method which Analytical Hierarchy Process (AHP) contains criteria that contain values based on the scale of comparisons obtained from consumers so that the results of these comparisons can be used by shop owners whose aim is to help determine the items to be purchased for sale in their shops in order to minimize goods. which accumulated as a result of not being sold. The result of this system is that the owner can find out the best criteria of consumers in choosing clothes that are sold at low prices.

Keyword: SPK, AHP, *Clothing*

PENDAHULUAN

Berbagai macam pakaian dijual untuk laki-laki dan perempuan mulai dari anak-anak hingga orang tua. Pakaian yang dijual tentu bermacam-macam jenisnya. Hal itu membuat pemilik harus lebih teliti dalam memilih pakaian yang akan dijual di toko miliknya, Untuk mendapatkan barang yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan tentunya pemilik harus memiliki informasi tentang barang-barang yang akan dijual. Untuk itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu pemilik memilih barang yang akan dijual di toko miliknya. Pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor ini sistem pengolahan data yang digunakan masih secara konvensional, sehingga terkadang pemilik kesulitan dalam memperoleh data barang miliknya. Data yang telah dibuat sewaktu-waktu dapat hilang dan juga membutuhkan proses yang lama dalam pencarian data barang. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan sistem baru yang dapat membantu pemilik dan karyawan dalam mengolah data barang di toko tersebut, sehingga dengan adanya sistem baru tersebut dapat membantu pemilik dan karyawan dalam pengolahan data menjadi lebih cepat dan tepat.

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat membantu pengambil keputusan

dengan melengkapi informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat, bukan merupakan alat pengambilan keputusan (Warmansyah, 2020).

Pendapat lain menyatakan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang spesifik untuk membantu memudahkan manajemen dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi struktur (Latif et al., 2018).
Berdasarkan definisi yang dijelaskan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang dapat membantu pengambil keputusan untuk membuat suatu keputusan dari data atau informasi yang ada untuk menyelesaikan persoalan yang ada supaya lebih tepat dan optimal.

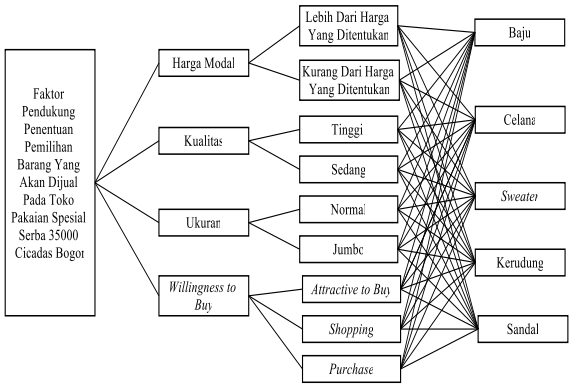
METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian (Noor, 2016). Desain penelitian memberikan gambaran tentang prosedur untuk mendapatkan informasi, populasi yang akan diteliti dan metode yang akan digunakan dalam memproses dan menganalisis data.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data sesuai dengan kegiatan penelitian (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini ada 2 jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data yang merupakan data primer melalui observasi dan survei, sedangkan data sekundernya melalui pustaka, jurnal, artikel.

Penelitian dilakukan di lingkungan Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor.
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP merupakan metode untuk membuat urutan alternatif keputusan dan memilih yang terbaik pada saat pengambil keputusan memiliki beberapa tujuan atau kriteria untuk mengambil keputusan tertentu (Sari, 2018). Metode AHP akan menyederhanakan masalah yang kompleks menjadi menjadi keputusan-keputusan yang lebih kecil sehingga akan mempercepat dalam proses pengambilan keputusan tertentu. Terdapat langkah-langkah dalam menggunakan metode AHP yaitu sebagai berikut:

1. Langkah pertama adalah menentukan kriteria. Kriteria diperoleh berdasarkan informasi dan data yang dikumpulkan. Kriteria yang digunakan adalah harga modal, kualitas, *size*, *willingness to buy*.
2. Langkah kedua adalah menentukan sub kriteria yaitu faktor yang mendukung dalam memenuhi kriteria yang ada pada langkah pertama. Sub kriteria yang digunakan adalah lebih dari yang ditentukan, kurang dari yang ditentukan, tinggi, sedang, normal, jumbo, *attractive to buy, shopping, purchasing.*
3. Langkah ketiga adalah menentukan alternatif. Alternatif diperoleh berdasarkan data barang yang sering dibeli atau dijual pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 mulai dari baju, celana, *sweater*, kerudung dan sandal.
4. Langkah keempat merupakan membuat hierarki berdasarkan langkah pertama, kedua dan ketiga yang sudah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 1. Skema Hierarki AHP

5. Langkah kelima adalah menentukan skala prioritas untuk mencapai tujuan dalam menentukan barang yang akan dijual pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor. Untuk menetapkan prioritas elemen-elemen dalam suatu pengambilan keputusan dapat digunakan matrik perbandingan berpasangan (*pairwise comparison matrix*). Berikut ini adalah tabel skala perbandingan yang digunakan :

Tabel 1. Skala Perbandingan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya
7	Elemen yang satu jelas lebih mutlak pentingnya daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktifitas I mendapat satu angka dibandingkan aktifitas j, maka j memiliki kebalikanya dibandingkan dengan i

Sumber : (Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan oleh Pratiwi, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor maka didapat kriteria mempengaruhi konsumen dalam membeli barang yaitu :

1. Harga Modal = HM
2. Kualitas = KLT
3. *Size* = SZ
4. *Willingness to Buy* = WTB

Membuat Matriks Perbandingan Pada Setiap Kriteria

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Setiap Kriteria

	HM	KLT	SZ	WTB
HM	1	5	9	7
KLT	0.2	1	7	5
SZ	0.11	0.14	1	0.5
WTB	0.14	0.20	2	1
Jumlah	1.45	6.34	19	13.5

Angka 1 pada baris HM kolom HM menggambarkan bahwa kriteria sama penting. Angka 5 pada baris HM kolom KLT menggambarkan bahwa kriteria HM lebih penting dari kriteria KLT. Angka 9 pada baris HM Kolom SZ menggambarkan bahwa kriteria HM mutlak penting dibandingkan kriteria SZ. Angka 7 pada baris HM kolom WTB menggambarkan bahwa kriteria HM lebih mutlak penting dibandingkan dengan kriteria WTB. Angka 0.2 pada baris KLT kolom HM merupakan hasil dari 1/nilai baris HM kolom SZ yaitu 5. Angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

Membuat Matriks Nilai Kriteria

Tabel 3. Matriks Nilai Kriteria

	HM	KLT	SZ	WTB	Jumlah	Prioritas
HM	0.69	0.79	0.47	0.52	2.47	0.617
KLT	0.14	0.16	0.37	0.37	1.03	0.259
SZ	0.08	0.02	0.05	0.04	0.19	0.047
WTB	0.10	0.03	0.11	0.07	0.31	0.077

Nilai 0.69 pada baris HM kolom HM diperoleh dari nilai 1 baris HM kolom HM pada tabel 1.2 dibagi dengan nilai jumlah kolom HM pada tabel 1.2. Nilai 2.47 pada kolom jumlah diperoleh dari penjumlahan dari nilai setiap barisnya. Nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi jumlah kriteria dalam hal ini adalah 4.

Membuat Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Tabel 4. Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	HM	KLT	SZ	WTB	Jumlah
HM	0.62	1.29	0.42	0.54	2.875
KLT	0.12	0.26	0.33	0.39	1.098
SZ	0.07	0.04	0.05	0.04	0.191
WTB	0.09	0.05	0.09	0.08	0.311

Nilai 0.62 pada baris HM kolom HM diperoleh dari nilai baris HM kolom prioritas pada Tabel 1.3 dikali dengan nilai pada baris HM kolom HM pada Tabel 1.2. Nilai pada kolom Jumlah diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya.

Perhitungan Rasio Konsistensi

Tabel 5. Perhitungann Rasio Konsistensi

	Jumlah perbaris	Prioritas	Hasil
HM	2.875	0.617	4.659
KLT	1.098	0.259	4.249
SZ	0.191	0.047	4.057
WTB	0.311	0.077	4.030
Jumlah			16.995

Kolom jumlah perbaris diperoleh dari kolom jumlah pada Tabel 1.4 sedangkan kolom prioritas di peroleh dari dari kolom prioritas pada Tabel 1.3. Kolom Hasil diperoleh dari nilai pada kolom jumlah tiap baris dibagi dengan kolom prioritas pada setiap barisnya. Untuk lanjut ke proses selanjutnya maka dibutuhkan tabel nilai *Consistency Ratio* sebagai berikut:

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

Tabel 6. Nilai *Consistency Ratio*

No	Jumlah N Kriteria	RI_n
1	2	0
2	3	0.58
3	4	0.90
4	5	1.12
5	6	1.24
6	7	1.32
7	8	1.41
8	9	1.45
9	10	1.49

Sumber : (Buku Multi Criteria Decision Making oleh Nofriansyah & Defit, 2017)

Proses berikutnya merupakan tahap akhir yaitu menghitung nilai λ maks, nilai *Consistency Index* (CI) dan nilai *Consistency Ratio* (CR). Penjelasanya adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil

N	4
λ maks	4.249
CI	0.083
CR	0.092

N merupakan jumlah kriteria yang ada yaitu 4. Nilai λ maks diperoleh dari nilai pada kolom jumlah Tabel 1.5 dibagi dengan nilai N pada Tabel 1.6. Nilai CI (*Consistency Index*) diperoleh dari nilai (λ maks – n)/(n-1). Untuk Nilai CR (*Consistency Ratio*) diperoleh dari (CI/RI_n) Random Index (RI_n) diperoleh dari Tabel 1.6. Oleh karena nilai CR < 0.1 maka rasio konsistensi dapat diterima, tetapi apabila nilai CR > 0.1 maka nilai skala perbandingan kriteria pada Tabel 1.2 harus diperbaiki.

Gambar 2. Hasil Tampilan Hitung SPK

Hasil tampilan Hitung SPK pada program aplikasi pendukung keputusan pemilihan barang pada toko pakaian spesial serba 35000 Cicadas Bogor dapat diketahui dengan contoh nama yaitu Neneng bahwa Prioritas *Size* (PS) dengan hasil 0.63 sangat menentukan pembelian pakaian walau dengan harga murah, karena jika tidak ada ukuran yang sesuai dengan keinginannya tidak mungkin akan dibeli, prioritas kedua adalah Prioritas *Willingness to Buy* (PWTB) dengan hasil 0.21, bahwa keinginan membeli juga mempengaruhi konsumen, sesuaikah dengan keinginannya atau tidak. Prioritas ketiga adalah Kualitas (PK) dengan hasil 0.09 tentu saja dengan harga yang murah kualitas terkadang tidak dipentingkan asal nyaman dipakai, begitu juga dengan Prioritas Harga (PH) dengan hasil 0.07 menunjukkan harga murah memutuskan konsumen atau pembeli yang memang harus dipertimbangkan dengan harga sangat terjangkau.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan juga pembahasan yang sudah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa simpulan yaitu pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat membantu pemilik dalam menentukan barang yang akan dibelinya berdasarkan hasil penghitungan kriteria terbaik yang diperoleh dengan metode AHP menjadi lebih tepat sasaran berdasarkan keinginan konsumen, proses pengolahan data yang sudah terkomputerisasi dapat membantu kinerja karyawan menjadi lebih efektif dan efisien dalam melakukan pekerjaan dibandingkan dengan keadaan sebelumnya yang masih secara konvensional dan proses pembuatan laporan dapat memudahkan karyawan karena data sudah tersimpan di dalam *database* sehingga dapat memudahkan pemilik toko dalam mengetahui data yang ada pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor.

Supaya Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Barang Pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor dapat berjalan dengan semestinya maka penulis memberi saran sebagai berikut yaitu segala proses yang berkaitan dengan sistem baru tersebut harus didukung dengan peraturan yang baik dan juga kedisiplinan dari karyawan. Seluruh karyawan pada Toko Pakaian Spesial Serba 35000 Cicadas Bogor harus diberikan pelatihan yang cukup agar dapat menggunakan program sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dan proses *backup* data harus dilakukan secara rutin

supaya mempunyai cadangan data apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan yang dapat merusak atau menghilangkan data.

DAFTAR PUSTAKA

Latif, L. A., Jamil, M., & Abbas, S. H. I. (2018). *Buku Ajar: Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Deepublish.

Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.

Noor, J. (2016). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Prenada Media.

Pratiwi, H. (2016). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish.

Sari, F. (2018). *Metode Dalam Pengambilan Keputusan*. Deepublish.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. ALFABETA.

Warmansyah, J. (2020). *Metode Penelitian & Pengolahan Data Untuk Pengambilan Keputusan Pada Perusahaan*. Deepublish.

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

SISTEM INFORMASI PERBAIKAN MOBIL PEMADAM KEBAKARAN SEKSI PENGENDALIAN KEBAKARAN DAN PENYELAMATAN

Bayu Nurcahyo[1], Eko Harli[2], Vickry Ramdhan[3]

[1, 2, 3] Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah , Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur,Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
bayucahyo41@gmail.com,[1] ekoharli@gmail.com,[2] vickry.ramdhann@gmail.com,[3]

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat saat ini telah memasuki hampir semua kehidupan. Hal ini ditandai dengan banyaknya pengguna komputer, baik untuk kepentingan perusahaan atau bisnis sampai kepada hal-hal yang bersifat hiburan dan pendidikan. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, maka pemakaian komputer memberikan manfaat yang sangat besar, baik dalam ketelitian maupun volume pekerjaan yang ditangani. Sehingga dalam menyajikan laporan dan informasi bagian admin dalam pendataan *spare part*, pemakaian mobil, perbaikan mobil, penggunaaan BBM mobil yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, tepat dan lengkap tanpa harus melalui proses pencatatan yang berulang-ulang. Tujuannya tidak lain adalah untuk membuat pengembangan sistem informasi perbaikan kendaraan yang dapat mempermudah dalam mengelola data di bagian administrasi dengan mengumpulkan data-data untuk menganalisis suatu kebenaran atas data yang diperoleh adalah metode penelitian *Applied Research*. Dari hasil penelitian, aplikasi elektronik korespondensi dibuat agar dapat mempersingkat waktu pengolahan data surat menyurat sehingga pelayanan dapat dilakukan lebih cepat.

Kata kunci : *spare part,* informasi, perbaikan kendaraan

ABSTRACT

The rapid development of information technology has now entered almost all life. This is indicated by the large number of computer users, both for corporate or business interests to matters of entertainment and education. In connection with the above, the use of computers provides enormous benefits, both in accuracy and in the volume of work handled. So that in presenting reports and information from the admin section in data collection of spare parts, car use, car repair, use of car fuel needed, it can be obtained quickly, precisely and completely without having to go through a repetitive recording process. The aim is none other than to develop a vehicle repair information system that can make it easier to manage data in the administration by collecting data to analyze the truth of the data obtained is the Applied Research research method. From the results of the study, the correspondence electronic application was made in order to shorten the processing time of correspondence data so that services can be carried out more quickly.

keywords : spareparts, information, car repair

PENDAHULUAN

Sistem informasi perbaikan mobil pemadam kebakaran adalah suatu masalah yang rumit dan harus teliti. Dengan cara bagaimana merancang Sistem aplikasi pendataan perbaikan mobil menggunakan suatu program komputer yang digunakan untuk memudahkan para atasan dalam menilai kinerja pengemudi secara lebih cepat dan efektif. Sehingga menghasilkan informasi dari data tersebut dengan cepat dan akurat dalam pembuatan Pendataan perbaikan mobil tersebut, maka dari itu dibutuhkan suatu media komputer sebagai alat yang membantu manusia untuk bekerja lebih cepat dan menghasilkan informasi yang akurat dan benar.

Dengan demikian sistem Pendataan perbaikan mobil yang diberikan oleh Pemadam kebakaran jakarta selatan sangat besar manfaatnya dalam mendorong timbulnya usaha karyawan Pemadam kebakaran jakarta selatan untuk meningkatkan kemampuan dan Karyawan Pemadam kebakaran jakarta selatan yang bersangkutan mampu melakukan tugas menurut bidangnya masing-masing agar dapat mencapai prestasi kerja yang tinggi yaitu Pendataan perbaikan mobil. Maka Tugas akhir ini penulis

beri judul adalah "Sistem Informasi Perbaikan Mobil Pemadam Kebakaran Seksi Pengendalian Kebakaran dan Penyelamatan Jakarta Selatan".

Berdasarkan pada latar belakang diatas serta agar tidak terjadi pembiasaan permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan dalam penelitian ini. Yaitu aplikasi merupakan sistem informasi perbaikan mobil pemadam kebakaran Seksi Pengendalian Kebakaran dan Penyelamatan jakarta selatan yang pendataannya meliputi jenis kendaraan, pengendara dan spare part, kemudian pemakaian mobil dan pemakaian atau pembelian BBM menggunakan bahasa Pemrograman dengan Java serta *database* menggunakan *MYSQL.*

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas maka yang ingin dicapai dari tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah proses sistem dalam Pendataan perbaikan dan *spare part* mobil, agar dapat dilakukan menggunakan sistem berupa *Form Input*. Baik dalam Pendataan Pemakaian Mobil dan Pembelian BBM. Selain itu proses pencarian data bisa lebih cepat menggunakan sistem dan dapat juga akan menghasilkan laporan.

Sistem merupakan sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan kepentingan bersama (Sutabri, 2012). Sistem adalah suatu kesatuan utuh yang terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Wahyono, 2012). sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan sebagai suatu system.
Sistem yang terjadi karena proses alam tanpa campur tangan manusia. Dan sistem buatan manusia (*human made system*) merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusisa dengan mesin (Sutabri, 2012).

Sistem tertutup (*close system*) merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Dan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang selalu berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya (Jogiyanto, 2010).
Data merupakan fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti, yang dihubungkan dengan kenyataan, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, huruf atau simbol-simbol menyatakan suatu ide objek kondisi atau situasi dan lain-lain (Fathansyah, 2015). Informasi merupakan salah satu sumber daya yang yang sangat diperlukan dalam suatu organisasi (Mulyanto, 2010). Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang paling penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang (Sutanta, 2010). Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan lapora-laporan yang diperlukan (Leitch Robert A., 2010). 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 (Kadir, 2010). Diagram konteks merupakan pola pengambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan (Oetomo, 2010)

METODE PENELITIAN

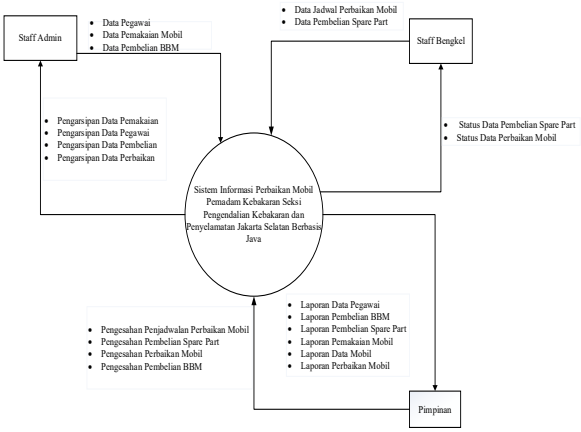
Metode penelitian merupakan alat yang digunakan untuk melaksanakan dan mencapai suatu penelitian yang disusun secara teratur dan logis yang dituangkan dalam suatu rencana kegiatan untuk mencapai tujuan penelitian. Atas dasar tersebut penulis menggunakan metode penelitian *Research dan Developpment* (R&D). Model dalam penelitian pengembangan ini adalah model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan. Langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk meliputi tahap potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal.

Yang di lakukan oleh peneliti Untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai obyek penelitian ini, agar pengerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, maka digunakanlah beberapa metode yaitu dengan:

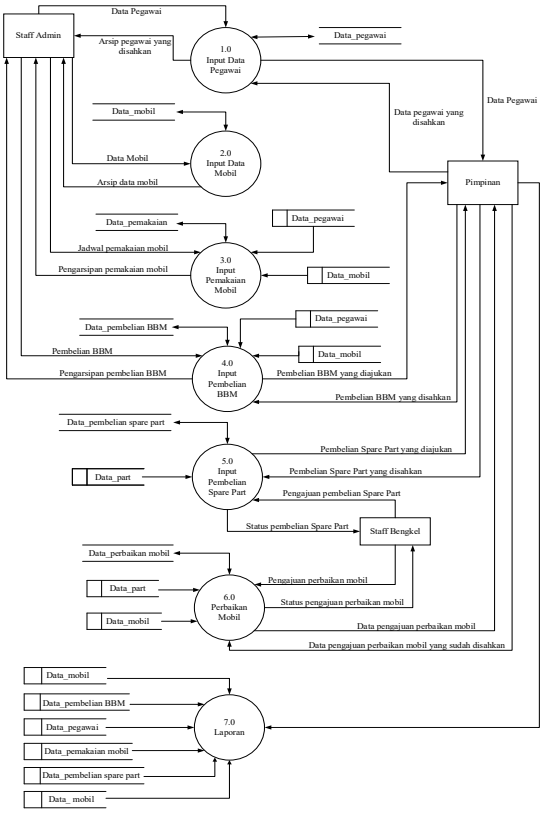
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

1. Observasi
   Peneliti langsung melihat dan mendata proses penilaian mulai dari proses penginputan Pendataan Asset Mobil sampai proses terbentuknya arsip dan laporan Pendataan Asset Mobil yang akan di berikan kepada Pimpinan tiap-tiap bagian. Observasi dilakukan selama 4 bulan yaitu dari tanggal 01 April 2020 sampai dengan 31 Juli 2020
2. Studi Literatur
   Pengumpulan data dengan cara mengambil dari beberapa bahan pustaka yang dapat dijadikan referensi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
3. Wawancara
   Pada metode ini penulis mengadakan pembicaraan langsung dengan sekretaris untuk memperoleh informasi yang sedang penulis teliti dengan mengajukan pertanyaan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang penulis bahas.

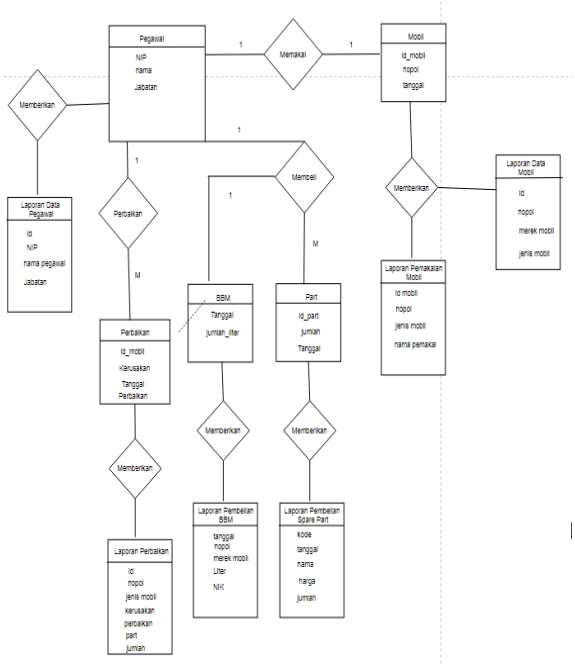
Diagram konteks Sistem Informasi Perbaikan Mobil Pemadam Kebakaran Seksi Pengendalian Kebakaran dan Penyelamatan Jakarta Selatan.



Gambar 1 Diagram Konteks



Gambar 2 Diagram Nol



Gambar 3 *Relationship Diagram* (ERD)

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

Untuk Struktur Tabel-tabelnya

Tabel 1 Pegawai

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_pegawai	Var	10	Id pegawai
Nik	Varchar	50	Nik
Nama	Varchar	50	Nama
Jabatan	Varchar	50	Jabatan

Tabel 2 Pemakaian

Nama Field	Type	Size	Keterangan
id_Pemakaian	Int	10	Id Pemakaian
Id mobil	Var	10	Id mobil
Nopol	Varchar	50	Nopol
Jenismobil	Varchar	15	Jenis mobil
Namapemakai	Varchar	50	Nama pemakai
Tanggal	Date		Tanggal pemakaian

Tabel 3 Mobil

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Id_Mobil	Var	10	Id Mobil
Nopol	Varchar	50	Nopol
Merekmobil	Varchar	15	Merek mobil
Jenismobil	Varchar	40	Jenis mobil

Tabel 4 Perbaikan

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Idperbaikan	Varchar	10	Id perbaikan
Nopol	Varchar	50	Nopol
Jenismobil	Varchar	20	Jenismobil
Kerusakan	Varchar	15	Kerusakan
Perbaikan	Varchar	50	Perbaikan
Tanggal	Date		Tanggal
Part	Varchar	20	
Jumlah	Int	2	

Tabel 5 *Spare Part*

Nama Field	Type	Size	Keterangan
kode	Varchar	10	Id perbaikan
tanggal	date		Tanggal beli
Nama_part	Varchar	20	Nama part
harga	int	12	Harga part
jumlah	int	3	Jumlah part

Tabel 5 BBM

Nama Field	Type	Size	Keterangan
Tanggal	Date		Tanggal beli
Nopol	Varchar	12	Nomor polisi
Merek_mobil	Varchar	50	Merek Mobil
Liter	int	3	Jumlah Liter
Nik	Varchar	15	NIK Pegawai
Nama_pegawai	Varchar	30	Nama Pegawai

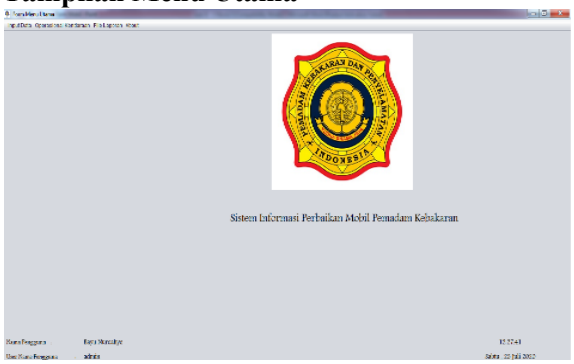
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan *Login*

Gambar 4 Tampilan *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.

Tampilan Menu Utama



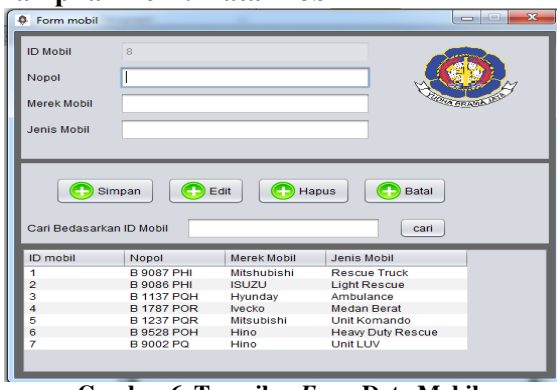
Gambar 5 Tampilan Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan menu pengolah data Pendataan Asset Mobil. 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

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

memasukkan data yang berkaitan dengan Data Pegawai, menu *input* yang digunakan untuk memasukkan data-data Pegawai, data-data mobil, data perbaikan, data pemakaian. Menu Laporan untuk mencetak semua laporan pengolah data Pendataan Asset Mobil.

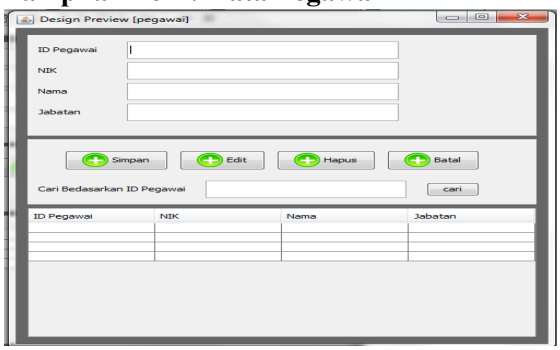
Tampilan *Form* Data Mobil



Gambar 6 Tampilan *Form* Data Mobil

Pada tampilan diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data Mobil. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol untuk Tambah untuk memasukkan Data Mobil, menyimpan Data Mobil 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*.

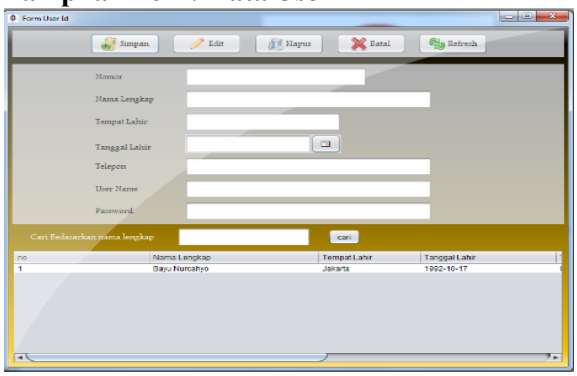
Tampilan *Form* Data Pegawai



Gambar 7 Tampilan *Form* Data Pegawai

Pada tampilan diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data Pegawai. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol untuk Tambah untuk memasukkan Data Pegawai, menyimpan Data Pegawai 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*.

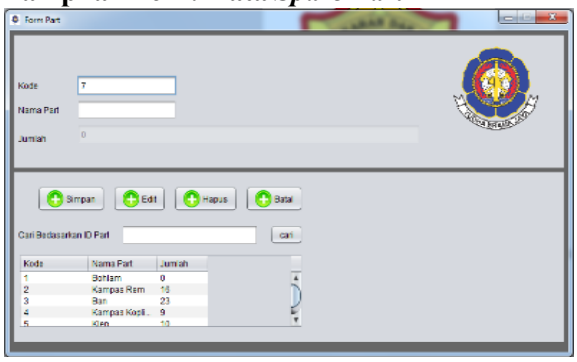
Tampilan *Form* Data *User*



Gambar 8 Tampilan *Form* Data *User*

Pada tampilan diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data *User*. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol untuk Tambah untuk memasukkan Data *User*, menyimpan Data *User* yang telah di-*input* 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*.

Tampilan *Form* Data *Spare Part*

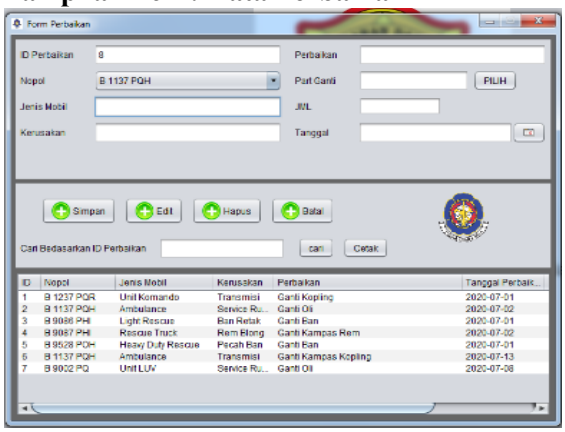


Gambar 9 Tampilan *Form* Data *Spare Part*

Pada tampilan diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data *Spare Part*. *Form* ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol untuk Tambah untuk memasukkan Data *Spare Part*, menyimpan Data *Spare Part* yang telah di-*input* 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*.

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

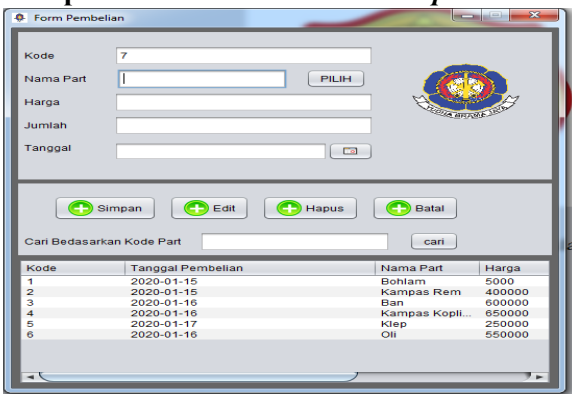
Tampilan *Form* Data Perbaikan



Gambar 9 Tampilan *Form* Data Perbaikan

Layar diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data Perbaikan yang digunakan untuk menginput data-data Perbaikan. 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 Perbaikan untuk kembali ke menu utama.

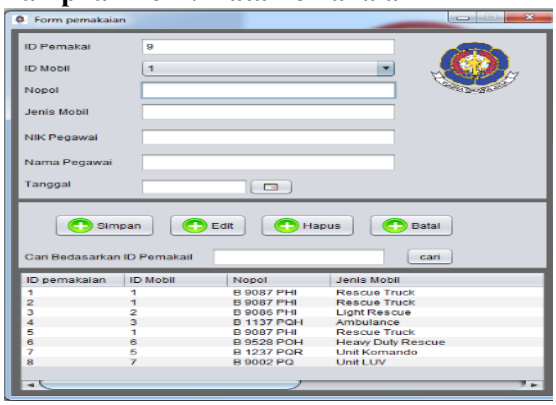
Tampilan *Form* Data Pembelian *Spare Part*



Gambar 10 Tampilan Form Data Pembelian *Spare Part*

Layar diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data Pembelian *Spare Part* yang digunakan untuk menginput data-data *Spare Part* yang akan dibeli. 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 Pembelian *Spare Part* untuk kembali ke menu utama.

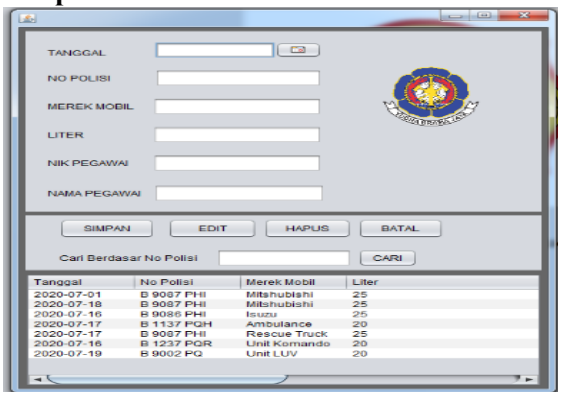
Tampilan *Form* Data Pemakaian



Gambar 10 Tampilan *Form* Data Pemakaian

Layar diatas merupakan rancangan tampilan *form* Data Pemakaian yang digunakan untuk menginput data-data Pemakaian. 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 Pemakaian untuk kembali ke menu utama.

Tampilan *Form* BBM



Gambar 10 Tampilan Form BBM

Pada rancangan tampilan *form* BBM memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah, menyimpan, mengubah, membatalkan, dan menghapus semua file BBM yang telah di-*input*. *form* ini juga memiliki tombol yang juga digunakan keluar dan kembali ke tampilan menu utama.

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, penulis

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

mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan perumusahan masalah sistem informasi perbaikan kendaraan kebakaran dan penyelamatan sudin pemadam kebakaran jakarta selatan lebih efektif, cepat, terkonsep dan up to date dalam pengolahan datanya. Kemudian sistem ini di uji coba terhadap sistem informasi perbaikan kendaraan kebakaran dan penyelamatan sudin pemadam kebakaran jakarta selatan.

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka rancangan sistem sistem informasi perbaikan kendaraan kebakaran dan penyelamatan sudin pemadam kebakaran jakarta selatan dapat dikembangkan kembali dalam hal desain atau penambahan database sesuai kebutuhan pengolahan sistem aplikasi perbaikan kendaraan Pemadam Kebakaran Sudin Pemadam Kebakaran Jakarta Selatan. Kemudian rancangan sistem informasi perbaikan kendaraan Pemadam kebakaran dan penyelamatan sudin pemadam kebakaran jakarta selatan haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinnya.

DAFTAR PUSTAKA

Fathansyah. (2015). *Basis Data.* Bandung: Informatika Bandung.

Jogiyanto, H. (2010). *Desain Sistem Informasi dan Web Service.* Yogyakarta.

Kadir, A. (2010). *Pengenalan Sistem Informasi.* Yogyakarta.

Leitch Robert A., K. R. (2010). *Analisis & Desain.* Yogyakarta.

Mulyanto, A. (2010). *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Oetomo, B. S. (2010). *Perencanaan dan pembangunan sistem informasi.* Jakarta: Mitra Wacana Media.

Sugianto. (2013). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Butik Luwes Fashion Kecamatan Tulakan.* Surakarta: Universitas Fakultas Teknik Informatika.

Sutabri. (2012). *Konsep Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Sutanta. (2010). *Faktor-Faktor Penyebab Tidak Berkembangnya Kawasan Industri Nguler Kabupaten Sukoharjo.* Semarang: Undip.

Wahyono. (2012). *Pengertian Kedisiplinan Belajar.* Retrieved from http://www.pendidikanekonomi.com/Search/label/pendidikan

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BARANG ELEKTRONIK PADA TOKO SEMPURNA ELEKTRONIK BERBASIS JAVA NETBEANS

Bayu Sugiantoro[1], Laksana Priyo Abadi[2], Devi Angeliawati[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]bayusugiantoro5@gmail.com, [2]laksanarioabadi@gmail.com,[3]devi.angeliawati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model rancangan sistem informasi penjualan barang elektronik pada Toko Sempurna Elektronik yang efisien dan membantu kinerja karyawan atau pemilik pada saat melakukan transaksi. Metode penulisan yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan tentang suatu kegiatan perusahaan. Metode kualitatif ini memberikan informasi yang mutakhir sehingga perusahaan dapat berkembang 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, sehingga proses transaksi penjualan barang elektronik pada Toko Sempurna Elektronik menjadi efektif dan efisien, juga dapat membantu dalam pendataan stok barang yang ada di toko Sempurna Elektronik maupun gudang 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: Perancangan Sistem Informasi Penjualan.

ABSTRACT

This study aims to create a model design information system sales of electronic goods at the Sempurna Elektronik Store that is efficient and helps the performance of employees or owners when making transactions. The writing method used is descriptive qualitative method namely research that describes a company activity. This qualitative method provides up-to-date information so that companies can develop and focus more on case studies which are detailed research on a certain object during a certain period of time in a deep and comprehensive manner. Researchers draw the conclusion that desktop applications that have been created with the Java Netbeans programming language can assist in making transactions and can change them as needed, so that the transaction process of selling electronic goods at the Sempurna Elektronik Store is effective and efficient, can also help in data collection of goods in stock. Perfect Electronic stores and warehouses especially for employees. All data in the system has been stored in the MySQL database so that all necessary processes can be done quickly and data damage or loss is unlikely to occur.

Keyword: Sales Information System Design.

PENDAHULUAN

Dampak pandemi virus corona (*Covid-19*) sangat terasa di dunia bisnis dan ekonomi. Dalam kurun ini, pola pemasaran berubah terlebih ketika diberlakukan *social distancing* dan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Hal itu menyusul realisasi pertumbuhan ekonomi nasional di kuartal I-2020 yang melambat ke 2,97% (dua koma sembilan puluh tujuh persen). Toko Sempurna Elektronik harus putar otak untuk bisa memasarkan produk atau jasa mereka ke konsumen, sebagai strategi *brand* bertahan di tengah pandemi virus corona. Para pelaku bisnis mengoptimalkan pemasaran secara *online* dan *digital branding* sebagai sarana komunikasi dengan target konsumennya. Toko Sempurna Elektronik adalah badan usaha dibidang elektronik yang memerlukan pengolahan sistem informasi yang baik, dimana kebijakan-kebijakan dan keputusan yang diambil dapat memperoleh keuntungan semaksimal mungkin. Sebagai badan usaha yang bergerak dalam bidang elektronik khususnya untuk peralatan rumah tangga, sistem penjualan dapat dilakukan secara langsung bertemu konsumen maupun pemesanan

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

langsung memalui telepon atau *digital branding*. Untuk persedian barang diperoleh melalui pemesanan secara langsung pada *distributor* ataupun *supplier*.

Mengingat pentingnya masalah yang terjadi pada Toko Sempurna Elektronik, maka diperlukan suatu sistem informasi pengolahan dan pengaturan data terhadap penjualan barang. Karena pengendalian persediaan merupakan kegiatan utama untuk mengontrol efektifitas barang dan penjualan. Salah satu perangkat lunak pengembangan program aplikasi *database* ialah *NetBeans IDE 8.2* yang lahir dari perkembangan teknologi basis data menggunakan komputer perangkat lunak (*software*) merupakan bahasa pemrograman yang canggih. *Netbeans* merupakan *software* yang sering digunakan dalam dunia *programmer* dan *developer*. Bukanlah sebagai teks *editor* biasa, *Netbeans* yaitu suatu aplikasi IDE (*Integrated Development Environment*) yang berbasis bahasa *Java* dan berjalan di atas *swing*.

"Perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu. Adapun tujuan dari strategi perancangan adalah memberikan kepastian apakah aktivitas-aktivitas tersebut benar-benar realistik dengan batasan waktu dan sumber yang telah ditetapkan". (Arif, 2016)

"Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan". (Mulyadi, 2016). "Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diintrepresentasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan". (Sutabri, 2012). "Sistem informasi mencakup sejumlah komponen untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan". (Sutarman, 2012)

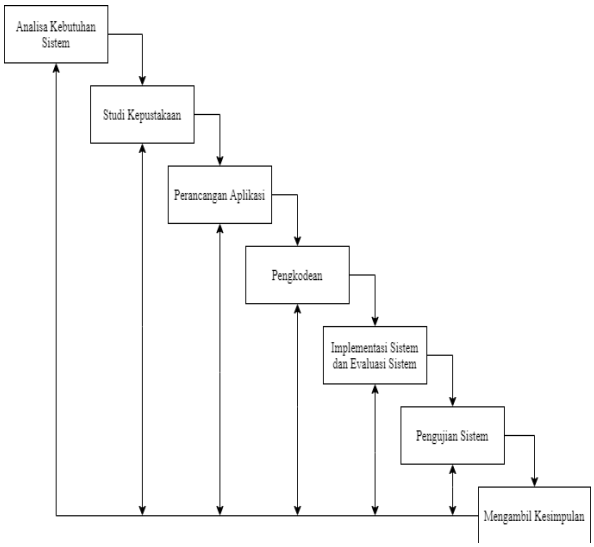
"Penjualan adalah kegiatan yang ditujukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi dan memberi petunjuk agar ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang telah disepakati". (Moekijat, 2010). Tujuan dari penelitian ini ialah untuk membuat rancangan sistem pencatatan pemesanan dan pembayaran yang terkomputerisasi pada suatu transaksi di Toko Sempurna Elektronik.

Manfaat yang diharapkan oleh penulis pada penelitian ini yaitu diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada Toko Sempurna Elektronik.

METODE PENELITIAN

Unified Modelling Language (UML) ialah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan dan membangun *software*. *Unified Modelling Language* (UML) merupakan metodologi dalam pengembangan sistem berorientasi objek. (Gata, 2013). *Unified Modelling Language* (UML) merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek karena menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembangan sistem. (Sugiarti, 2013)

Metode yang digunakan penulis adalah (*Research and Development*/R&D). Langkah-langkah proses R&D menunjukkan suatu siklus yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu. (Sukmadinata, 2010)



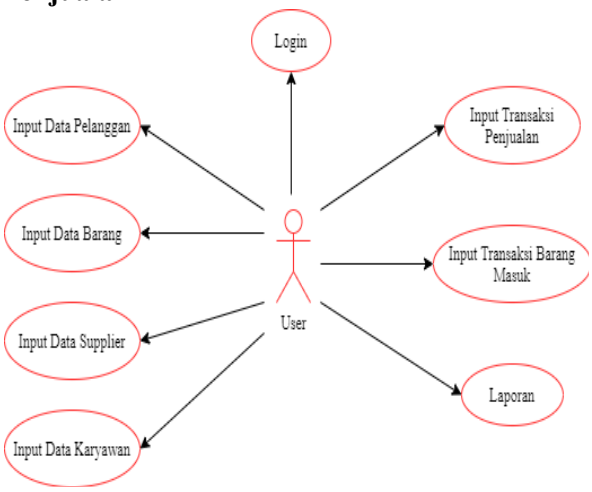
Gambar 1. Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Gambar di atas menjelaskan tahapan yang dilakukan dalam membangun aplikasi untuk merancangan suatu sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan suatu model sistem yang baru.

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

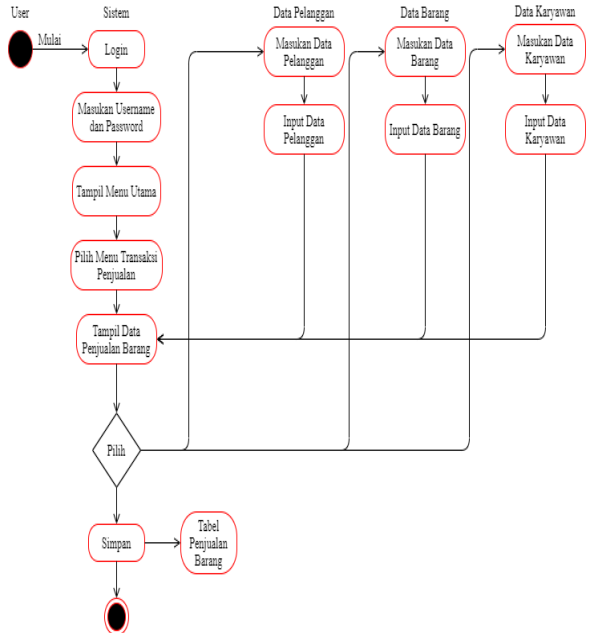
Perancangan *Use Case Diagram* Sistem Penjualan



Gambar 2. *Use Case* Sistem Penjualan

Use case atau *diagram use case* suatu model untuk kelakuan *(behavior)* sistem informasi yang akan dibangun. *Use case* menggambarkan sebuah interaksi antara satu aktor atau lebih. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. (M. Shalahuddin, 2015)

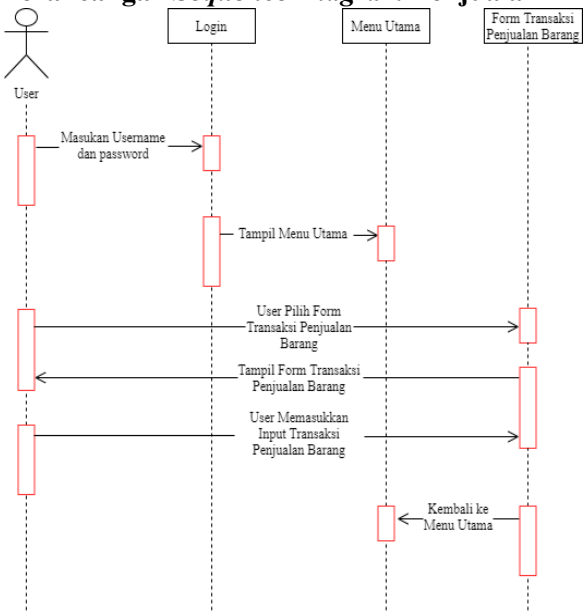
Perancangan *Activity Diagram* Penjualan



Gambar 3. *Activity Diagram* Penjualan

Activity Diagram suatu *workflow* (aliran kerja) yang menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (M. Shalahuddin, 2015)

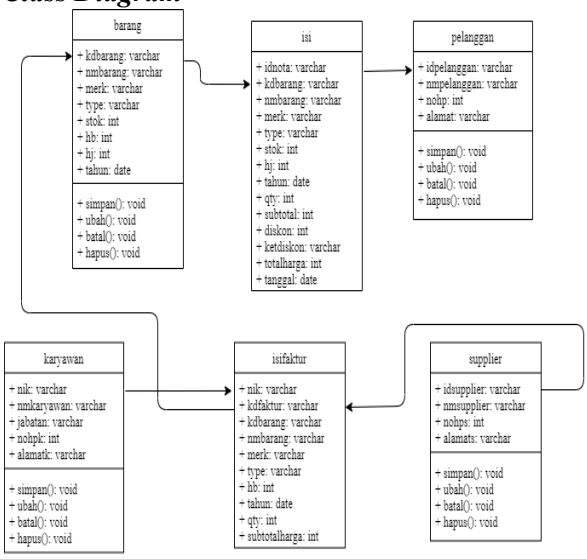
Perancangan *Sequence Diagram* Penjualan



Gambar 4. *Sequence Diagram* Penjualan

Sequence Diagram untuk mengetahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas lalu diinstansiasi menjadi objek itu. (M. Shalahuddin, 2015)

Class Diagram



Gambar 5. *Class Diagram*

Menggambarkan struktur statis *class* didalam sistem. *Class* mempresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk dari bagian penjualan berserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat *class diagram*.

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

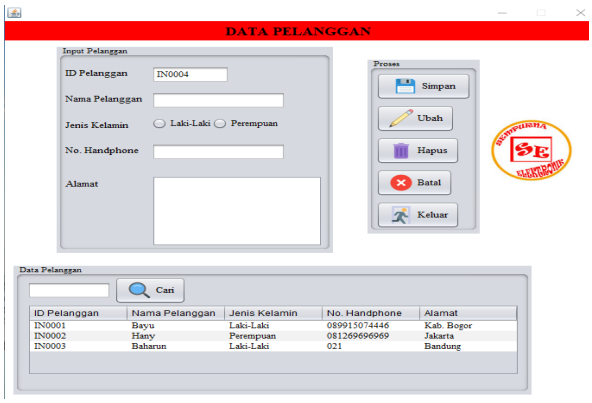
Tampilan Layar

Gambar 6. Tampilan *Login*

Untuk *login* ke dalam aplikasi harus mengisi *username* dan *password* yang telah didaftarkan yaitu **username: ADMIN, password: ADMIN** Jika *login* berhasil maka akan masuk ke dalam menu utama. Untuk keluar dari aplikasi *form login* klik tombol ***exit***.

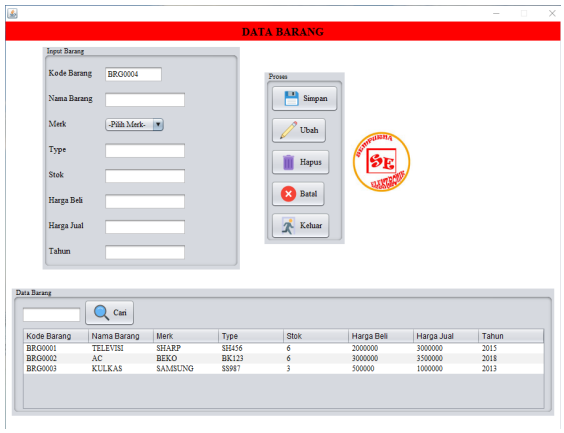
Gambar 7. Tampilan Menu Utama

Pada menu ini ada beberapa item/*icon* menu seperti di atas bisa kita lihat ada menu laporan, *input* data pelanggan, barang, karyawan, *supplier* dan transaksi penjualan, pembelian. Jika kita klik tombol **keluar** maka akan kembali ke *form login*.



Gambar 8. Tampilan *Input* Data Pelanggan

Untuk menambahkan data pelanggan yang akan disimpan ke dalam *database*, klik tombol **simpan**. Untuk mengubah data yang telah tersimpan sebelumnya di *database*, klik tombol **ubah**. Untuk menghapus data pelanggan yang telah tersimpan sebelumnya, klik tombol **hapus**. Untuk membersihkan *textfield* di dalam *form input* data pelanggan maka klik tombol **batal**. Untuk mencari kata dari *inputan* data pelanggan yang tersimpan di dalam *database*, klik tombol **cari**. Jika kita klik tombol **keluar** maka akan kembali ke *form* **menu utama**.



Gambar 9. Tampilan *Input* Data Barang

Untuk menambahkan data barang yang akan disimpan ke dalam *database*, klik tombol **simpan**. Untuk mengubah data yang telah tersimpan sebelumnya di *database*, klik tombol **ubah**. Untuk menghapus data barang yang telah tersimpan sebelumnya, klik tombol **hapus**. Untuk membersihkan *textfield* di dalam *form input* data barang maka klik tombol **batal**. Untuk mencari kata dari *inputan* data barang yang tersimpan di dalam *database*, klik tombol **cari**. Jika kita klik tombol **keluar** maka akan kembali ke *form* **menu utama**.

Gambar 10. Tampilan Transaksi Penjualan

Untuk melakukan transaksi penjualan barang yang akan disimpan ke dalam *database*, klik tombol **simpan** lalu aplikasi secara otomatis akan mencetak kuitansi atau nota. Untuk menghapus data transaksi penjualan barang

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

yang ada pada tabel klik tombol **hapus**. Untuk membersihkan *textfield* di dalam *form* transaksi penjualan barang maka digunakanlah tombol **batal**. Jika kita klik tombol **keluar** maka akan kembali ke *form* **menu utama**.

Gambar 11. Tampilan Cetak Kuitansi atau Nota

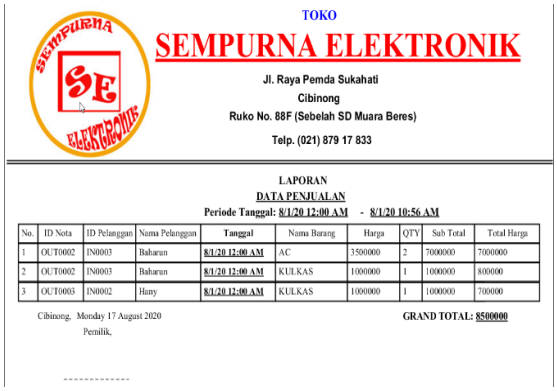
Pada gambar 10 adalah hasil tampilan cetak kuitansi atau nota dari *form* transaksi penjualan barang yang sudah disimpan ke dalam *database*.

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Penjualan

Untuk melakukan rekapitulasi data penjualan barang, pemilik hanya mengisi periode tanggal sesuai kebutuhan. Jika di klik tombol ***print***, maka akan tampil detail penjualan barang yang terjadi. Jika kita klik tombol **kembali** maka akan tampil ke *form* laporan.

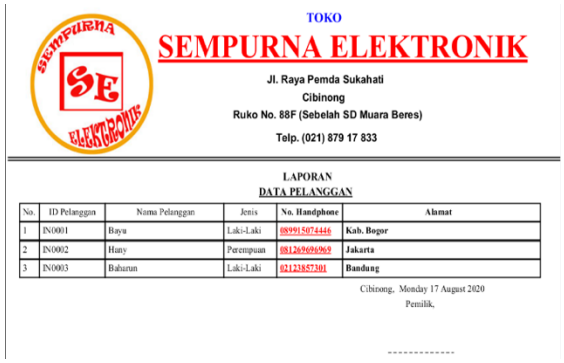
Gambar 13. Tampilan Laporan

Pada menu laporan ini ada beberapa item/*icon* menu seperti di atas bisa kita lihat ada menu laporan data pelanggan, barang, karyawan, *supplier* dan laporan transaksi penjualan.



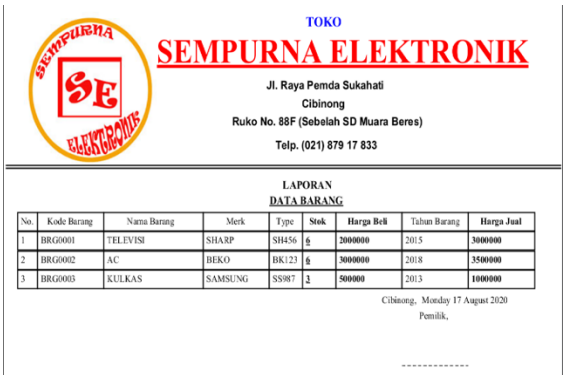
Gambar 14. Tampilan Cetak Rekapitulasi penjualan

Pada gambar 14 di atas hasil tampilan cetak rekapitulasi penjualan barang dari *form* laporan transaksi data penjualan.



Gambar 15. Tampilan Cetak Data Pelanggan

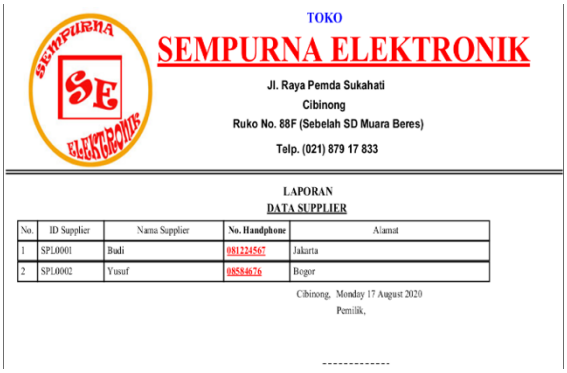
Pada gambar 15 adalah hasil tampilan cetak data pelanggan dari *form* laporan data pelanggan.



Gambar 16. Tampilan Cetak Data Barang

Pada gambar 16 adalah hasil tampilan cetak rekapitulasi data barang dari *form* laporan data barang.

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



TOKO
SEMPURNA ELEKTRONIK
Jl. Raya Pemda Sukahati
Cibinong
Ruko No. 88F (Sebelah SD Muara Beres)
Telp. (021) 879 17 833

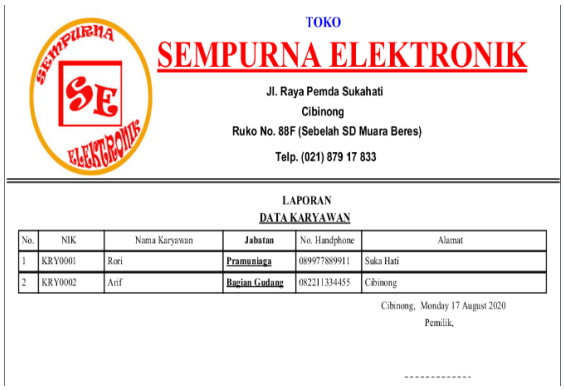
LAPORAN
DATA SUPPLIER

No.	ID Supplier	Nama Supplier	No. Handphone	Alamat
1	SPL0001	Budi	081224567	Jakarta
2	SPL0002	Yusuf	08584676	Bogor

Cibinong, Monday 17 August 2020
Pemilik,

Gambar 17. Tampilan Cetak Data *Supplier*

Pada gambar 17 adalah hasil tampilan cetak data *supplier* dari *form* laporan data *supplier*.



TOKO
SEMPURNA ELEKTRONIK
Jl. Raya Pemda Sukahati
Cibinong
Ruko No. 88F (Sebelah SD Muara Beres)
Telp. (021) 879 17 833

LAPORAN
DATA KARYAWAN

No.	NIK	Nama Karyawan	Jabatan	No. Handphone	Alamat
1	KRY0001	Rori	Pramuninga	089977889911	Suka Hati
2	KRY0002	Arif	Bagian Gudang	082211334455	Cibinong

Cibinong, Monday 17 August 2020
Pemilik,

Gambar 18. Tampilan Cetak Data Karyawan

Pada gambar 18 adalah hasil tampilan cetak data karyawan dari *form* laporan data karyawan.

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 pada Toko Sempurna Elektronik. 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.

Perangkat lunak sistem informasi penjualan barang elektronik ini masih dapat dikembangkan seiring dengan berkembangnya spesifikasi kebutuhan pengguna sistem yang harus dipenuhi dalam mencapai hasil dan kinerja sistem yang lebih baik, yaitu adanya transaksi pembayaran secara *online* serta fasilitas *e-banking.*

DAFTAR PUSTAKA

Arif, M. (2016). *Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri*. Yogyakarta: Deepublish.

Gata, W. G. dan G. (2013). *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan Dengan Java*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.

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

Moekijat. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Mandar Maju.

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

Sugiarti, Y. (2013). *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sukmadinata, N. S. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

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

APLIKASI PENJUALAN LAPTOP BERBASIS JAVA PADA TOKO GLOBAL ARTHA COMPUTER

Bima Aria Radjasa[1], Puji Astuti[2], Endang Sulistyaniningsih[3]

[1,2,3]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]bima.aria.radjasa@gmail.com , [2]poetie12@gmail.com , [3]esulistyaniningsih@gmail.com

ABSTRAK

Toko Global Artha Computer merupakan toko yang bergerak pada bidang penjualan laptop. Sistem penjualan pada toko Global Artha Computer masih menggunakan sistem manual, sehingga masih terdapat beberapa masalah, diantaranya terlalu banyak proses menulis pada pendataan, penyimpanan data pada toko Global Artha Computer masih menggunakan media kertas, pencarian data akan memakan waktu lama karena harus mencari kertas satu per satu pada sebuah bundle, dan pembuatan laporan masih memerlukan banyak pengetikan sehingga besar kemungkinan adanya kesalahan pengetikan dalam pembuatan laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan efisien dari sistem yang sudah digunakan pada toko Global Artha Computer, membuat penyimpanan data yang lebih aman dibanding menggunakan kertas, membuat proses pencarian data lebih cepat, dan membuat laporan dengan lebih mudah dan akurat dibanding menggunakan aplikasi pengolah data standar seperti *Ms. Word* atau *Excel*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *grounded research* dengan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi penjualan berbasis *Netbeans* dan menggunakan database *MySQL*.

Kata Kunci: Aplikasi, Global Artha Computer, Java, MySQL, Penjualan.

ABSTRACT

The Global Artha Computer is a store that specializes in selling laptops. The sales system at the Global Artha Computer is still using a manual system, so the author considers that there are still some problems, including too much writing on data collection, data storage at the Global Artha Computer is still using paper, data search will take a long time because they have to find paper one by one in a bundle, and making reports still requires a lot of typing so it is likely that there are typos in making reports. The purpose of this research is to make the sales system more effective and efficient than the system that has been used at the Global Artha Computer, make safer data storage than using paper, make searching data faster, and make reports more easily and accurately than using standard data processing applications like Ms. Word or Excel. The method used in this study is a grounded research method with system development using the waterfall method. The results of this study are netbeans-based sales applications and using a MySQL database.

Keyword: Application, Global Artha Computer, Java, MySQL, Sales

PENDAHULUAN

Toko Global Artha Computer merupakan toko yang bergerak pada bidang penjualan laptop. (Nore, 2013) berpendapat bahwa "penjualan merupakan aktivitas utama suatu perusahaan". Sistem penjualan pada toko Global Artha Computer saat ini masih menggunakan sistem manual. Proses penjualan belum terkomputerisasi sehingga penulis menilai bahwa sistem tersebut kurang efektif dan efisien. Penyimpanan data penjualan pada toko Global Artha Computer juga masih menggunakan kertas, sehingga sangat beresiko data hilang atau rusak. Selain itu, data akan sangat sulit dicari, karena kertas akan menumpuk pada satu *bundle*. Sehingga ketika admin ingin mencari sebuah data maka admin perlu membuka *bundle* tersebut dan mencari satu per satu kertas. Pembuatan laporan pada toko Global Artha Computer juga masih menggunakan aplikasi pengolah data seperti *Microsoft Word* dan *Excel*. Pembuatan laporan dengan cara tersebut tentu akan ada kemungkinan dalam kesalahan pengetikan.

Berdasarkan temuan-temuan masalah tersebut, penulis menawarkan sebuah solusi bagi toko Global Artha Computer agar mempunyai sistem penjualan yang lebih baik. Solusi yang penulis tawarkan adalah "Aplikasi Penjualan Laptop

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

Berbasis Java pada Toko Global Artha Computer Depok“. Penulis merancang sebuah sistem yang menggunakan komputer sebagai media utamanya. Penggunaan komputer akan meningkatkan kinerja dari para karyawan yang ada pada toko Global Artha Computer, sehingga sistem penjualan pun akan lebih efektif dan efisien.

Penulis membuat aplikasi penjualan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan editor *Netbeans.* “*Java* adalah bahasa pemrograman yang tergolong pada *high level language* (mudah bagi manusia untuk memahami), mengingat kata-kata atau statemennya menyerupai bahasa manusia dalam bahasa inggris. Namun demikian, dalam penelitiannya memerlukan aturan yang ketat”. (Rusli et al., 2016).

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasiskan *Java* dari Sun Microsystems yang berjalan di atas *swing* dan banyak digunakan sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman. (Nofriadi, 2018). Media penyimpanan data pada aplikasi ini menggunakan database *MySQL*. “*Database* adalah kumpulan data yang salaing berhubungan yang disimpan secara bersama-sama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi), untuk memenuhi berbagai kebutuhan”. (Yanto, 2016). *“MySQL* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL* (*General Public License*)”. (Zuliarso & Februariyanti, 2013).

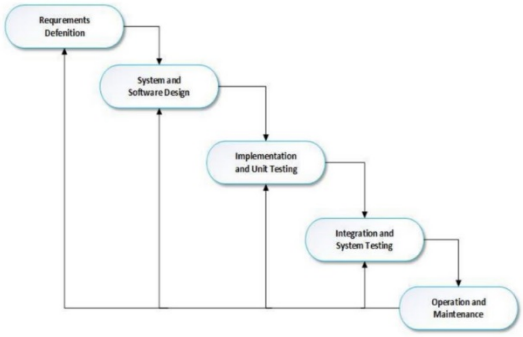
Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem penjualan yang lebih efektif dan efisien dari sistem yang sudah digunakan pada toko Global Artha Computer, membuat penyimpanan data yang lebih aman dibanding menggunakan kertas, membuat pencarian data lebih cepat agar pencarian data tidak memakan banyak waktu, dan mempermudah proses pembuatan laporan dibanding menggunakan aplikasi pengolah data standar seperti *Ms. Word* atau *Excel.*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di toko Global Artha Computer yang beralamat di Depok Town Square, Blok SS8 No. 1 Jl. Margonda Raya No. 9, Kemiri Muka, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis *grounded research*. “Metode kualitatif adalah suatu metodologi yang digunakan untuk memahami memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah”. (Virdaus, 2019). *“Grounded research* adalah metode riset kualitatif yang menggunakan satu kumpulan prosedur sistematis untuk mengembangkan *grounded theory* induktif yang diturunkan tentang sebuah fenomena”. (Ayu & Budiasih, 2013)

Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem, tahap analisis, *desain*, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. (Muharto & Ambarita, 2016)



Gambar 1. Metode Waterfall

Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Mamik, 2015) pada dasarnya ada beberapa cara untuk mengumpulkan informasi, yaitu:

1. Observasi
   Observasi adalah teknik pengumpulan data yang mengharuskan penulis turun ke lapangan mengamti hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, perisitwa, tujuan, dan perasaan. Penulis melakukan observasi dengan cara mengamati cara kerja dari sistem yang digunakan pada toko Global Artha Computer.
2. Wawancara
   Wawancara adalah pertemuan yang langsung direncanakan antara pewawancara dan yang diwawancarai untuk memberikan atau

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

menerima informasi tertentu. Penulis melakukan wawancara dengan pemilik toko untuk mendapatkan informasi yang spesifik terkait sistem yang digunakan pada toko Global Artha Computer dan kebutuhan *user* yang akan diterapkan dalam aplikasi yang penulis buat. Dikarenakan adanya pandemi Covid-19, wawancara dilakukan melalui panggilan suara dengan aplikasi *Whatsapp*.

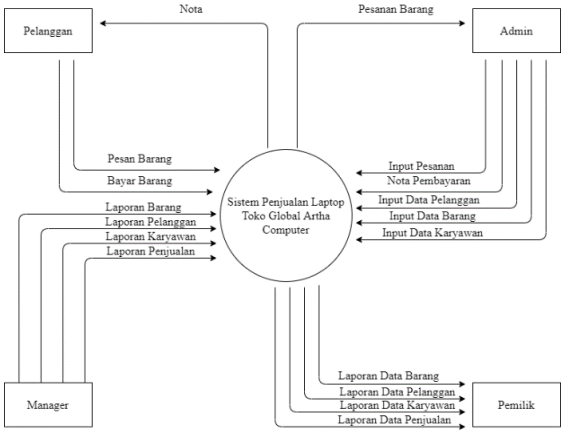
3. Dokumen
   Data dalam penelitian kualitatif kebanyakan diperoleh dari sumber manusia atau human resources, melalui observasi dan wawancara. Sumber lain yang bukan dari manusia (non-human resources), diantaranya dokumen, foto dan bahan statistik. Dokumen terdiri bisa berupa buku, notula rapat, laporan berkala, jadwal kegiatan, peraturan pemerintah, anggaran dasar, rapor siswa, surat-surat resmi dan lain sebagainya. Penulis menggunakan buku dan jurnal sebagai dokumen untuk pengumpulan data. Buku dan jurnal didapat dengan cara *browsing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah-masalah yang terdapat pada toko Global Artha Computer, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu :

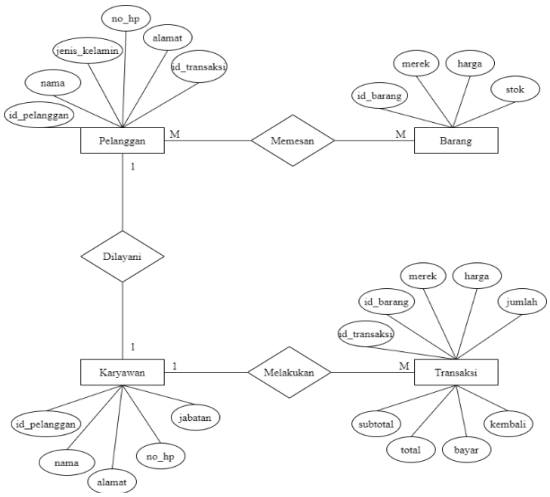
1. Membuat aplikasi penjualan berbasis *Java Netbeans* agar sistem penjualan pada toko Global Artha Computer berjalan dengan lebih efektif dan efisien.
2. Menggunakan database *MySQL* sebagai media penyimpanan data agar lebih aman dibanding kertas.
3. Membuat fitur pencarian pada aplikasi yang penulis buat agar proses pencarian data 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*.

Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan dalam bentuk *DFD* (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 adalah gambaran sistem yang diusulkan oleh penulis untuk toko Global Artha Computer:



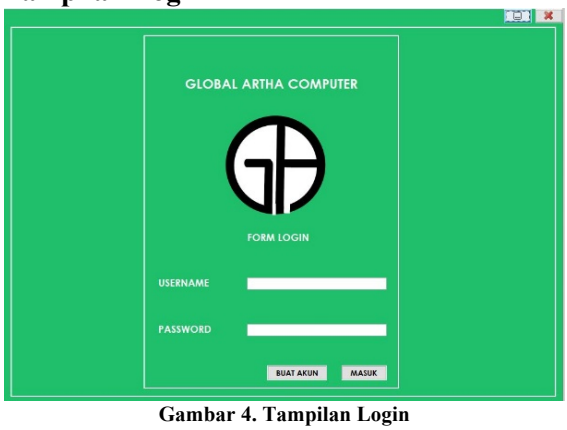
Gambar 2. Diagram Konteks yang Diusulkan

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk *ERD* (*Entity Relationship Diagram*). "*ERD* adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari suatu basis data relasional." (Yanto, 2016)



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

Pada halaman login, admin harus memasukkan username dan password untuk

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

bias masuk ke halaman menu. Pada halaman login terdapat fitur untuk membuat akun.

Tampilan Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Menu Master

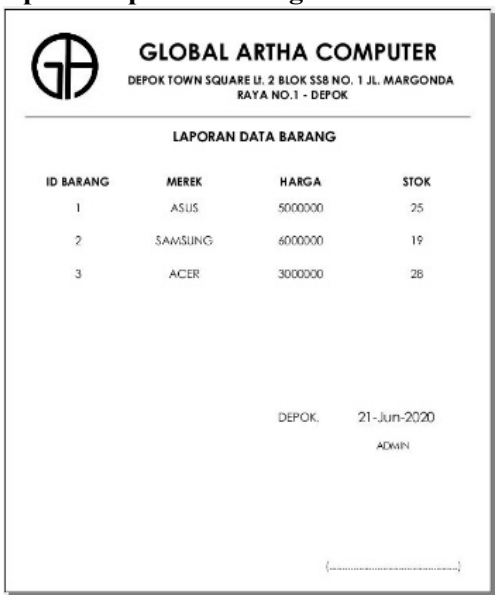
Pada halaman menu utama, terdapat beberapa pilihan menu. Diantaranya menu master, transaksi, dan laporan. Menu master digunakan untuk menginput data. Menu transaksi digunakan untuk memproses setiap transaksi penjualan yang terjadi pada toko Global Artha Computer. Menu laporan digunakan untuk mencetak laporan.

Tampilan Form Transaksi

Gambar 6. Tampilan Form Transaksi

Pada form transaksi, admin dapat menginput data transaksi dan mencetak nota. Form transaksi juga dilengkapi dengan rumus untuk menghitung total harga dari barang yang dibeli dan menghitung kembalian dari uang yang dibayarkan jika pembayaran menggunakan uang tunai.

Tampilan Laporan Barang


GLOBAL ARTHA COMPUTER

DEPOK TOWN SQUARE LI. 2 BLOK SS8 NO. 1 JL. MARGONDA RAYA NO.1 - DEPOK

LAPORAN DATA BARANG

ID BARANG	MEREK	HARGA	STOK
1	ASUS	5000000	25
2	SAMSUNG	6000000	19
3	ACER	3000000	28

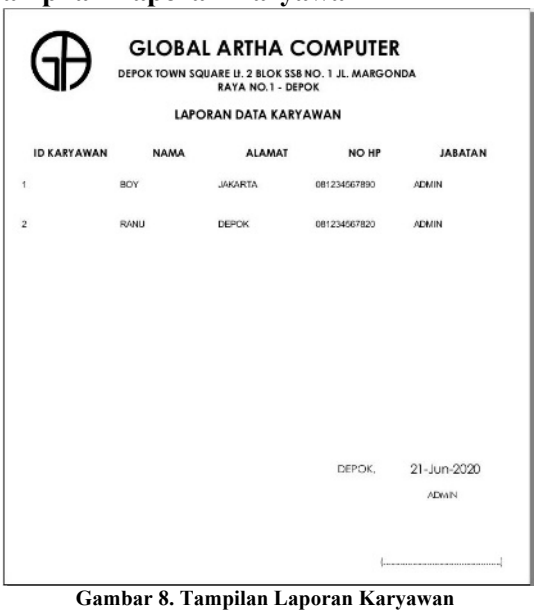
DEPOK, 21-Jun-2020

ADMIN

Gambar 7. Tampilan Laporan Barang

Laporan data barang dibuat untuk mengetahui barang yang tersedia pada toko Global Artha Computer. Laporan data barang akan dibuat setiap bulan. Laporan data barang berisi id, merek, harga, dan stok barang

Tampilan Laporan Karyawan


GLOBAL ARTHA COMPUTER

DEPOK TOWN SQUARE LI. 2 BLOK SS8 NO. 1 JL. MARGONDA RAYA NO.1 - DEPOK

LAPORAN DATA KARYAWAN

ID KARYAWAN	NAMA	ALAMAT	NO HP	JABATAN
1	BOY	JAKARTA	081234567890	ADMIN
2	RANU	DEPOK	081234567820	ADMIN

DEPOK, 21-Jun-2020

ADMIN

Gambar 8. Tampilan Laporan Karyawan

Laporan data karyawan dibuat untuk mengetahui karyawan yang masih aktif pada toko Global Artha Computer. Laporan data karyawan akan dibuat setiap dibutuhkan. Laporan data karyawan berisi id, nama, alamat, nomor hp, dan jabatan karyawan.

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

Tampilan Laporan Pelanggan

GLOBAL ARTHA COMPUTER

DEPOK TOWN SQUARE Lt. 2 BLOK SS8 NO. 1 JL. MARGONDA RAYA NO.1 - DEPOK

LAPORAN DATA PELANGGAN

ID PELANGGAN	NAMA	JENIS KELAMIN	NO HP	ALAMAT	ID TRANSAKSI
1	BIMA	LakiHaki	02190719723	DEPOK	TR002
2	BUNGA	Perempuan	0218385378	JAKARTA	TR001
3	BOY	LakiHaki	12412415135	BOGOR	TR004

DEPOK, 21-Jun-2020

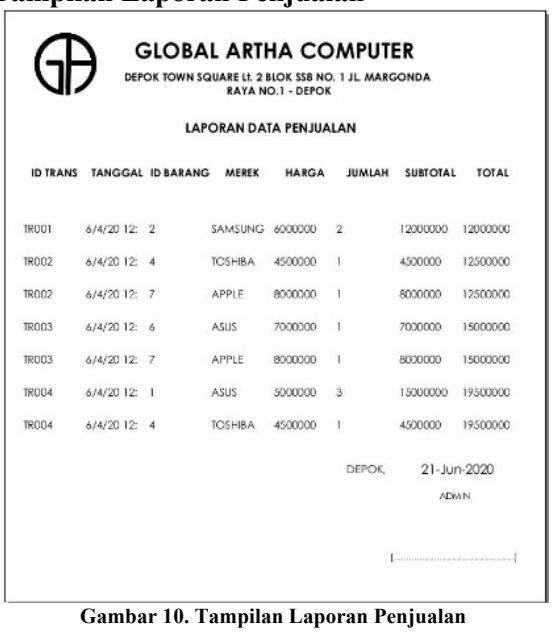
ADMIN

(.....)

Gambar 9. Tampilan Laporan Pelanggan

Laporan data pelanggan dibuat untuk mengetahui pelanggan pada toko Global Artha Computer. Laporan data pelanggan akan dibuat setiap bulan. Laporan data pelanggan berisi id, nama, jenis kelamin, nomor hp, alamat, dan id transaksi.

Tampilan Laporan Penjualan



GLOBAL ARTHA COMPUTER

DEPOK TOWN SQUARE Lt. 2 BLOK SS8 NO. 1 JL. MARGONDA RAYA NO.1 - DEPOK

LAPORAN DATA PENJUALAN

ID TRANS	TANGGAL	ID BARANG	MEREK	HARGA	JUMLAH	SUBTOTAL	TOTAL
TR001	6/4/20 12:	2	SAMSUNG	6000000	2	12000000	12000000
TR002	6/4/20 12:	4	TOSHIBA	4500000	1	4500000	12500000
TR002	6/4/20 12:	7	APPLE	8000000	1	8000000	12500000
TR003	6/4/20 12:	6	ASUS	7000000	1	7000000	15000000
TR003	6/4/20 12:	7	APPLE	8000000	1	8000000	15000000
TR004	6/4/20 12:	1	ASUS	5000000	3	15000000	19500000
TR004	6/4/20 12:	4	TOSHIBA	4500000	1	4500000	19500000

DEPOK, 21-Jun-2020

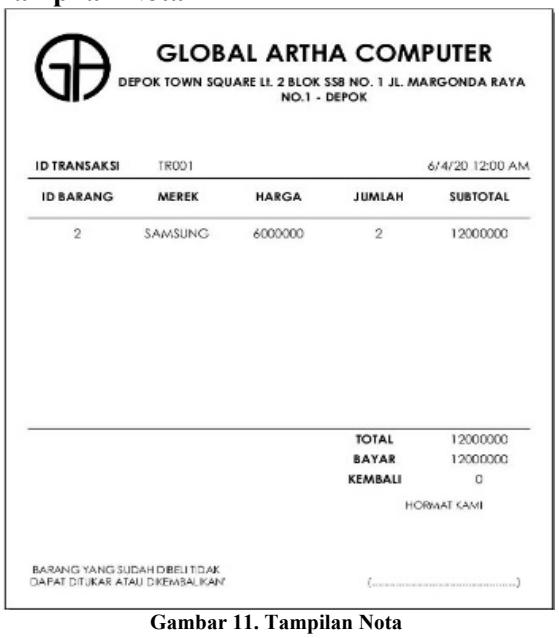
ADMIN

(.....)

Gambar 10. Tampilan Laporan Penjualan

Laporan data penjualan dibuat untuk mengetahui transaksi yang terjadi pada toko Global Artha Computer. Laporan data penjualan akan dibuat setiap bulan. Laporan data penjualan berisi id, tanggal, id barang, merek, harga, jumlah, subtotal, dan total.

Tampilan Nota



GLOBAL ARTHA COMPUTER

DEPOK TOWN SQUARE Lt. 2 BLOK SS8 NO. 1 JL. MARGONDA RAYA NO.1 - DEPOK

ID TRANSAKSI TR001 6/4/20 12:00 AM

ID BARANG	MEREK	HARGA	JUMLAH	SUBTOTAL
2	SAMSUNG	6000000	2	12000000

TOTAL 12000000
BAYAR 12000000
KEMBALI 0

HORMAT KAMI

BARANG YANG SUDAH DIBELI TIDAK DAPAT DITUKAR ATAU DIKEMBALIKAN

(.....)

Gambar 11. Tampilan Nota

Nota digunakan sebagai bukti transaksi yang terjadi pada toko Global Artha Computer. Nota akan diberikan kepada pelanggan. Nota akan dibuat setiap ada transaksi. Nota berisi id transaksi, tanggal, id barang, merek, harga, jumlah, subtotal, total, bayar, dan kembali.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang penulis buat dapat mempermudah pemilik, manager, dan admin dalam menjalankan sistem penjualan pada toko Global Artha Computer Depok karena sudah terkomputerisasi dan mudah untuk digunakan. Dengan adanya aplikasi yang penulis buat, data-data milik toko Global Artha Computer disimpan dalam database dengan lebih aman karena tidak lagi menggunakan media kertas sehingga tidak ada lagi resiko kertas hilang atau robek. Pencarian data akan lebih cepat karena penulis menyediakan fitur pencarian data dalam aplikasi yang penulis buat. Pembuatan laporan sudah lebih cepat dan akurat, karena sudah menggunakan plugin *iReport*, dimana admin hanya perlu memilih data yang ingin dijadikan laporan tanpa perlu banyak mengetik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dari penelitian yang penulis lakukan. Pengembangan yang dapat dilakukan dari penelitian yang penulis lakukan diantaranya dengan membuat aplikasi penjualan untuk pelanggan yang bersifat *online* dari sisi

pelanggan, sehingga transaksi penjualan dapat dilakukan secara *online*, tidak hanya datang ke toko Global Artha Computer. Selain itu, aplikasi yang peneliti buat adalah versi desktop, dimana user memerlukan komputer atau laptop untuk mengoperasikannya. Dalam pengembangannya, aplikasi ini dapat dibuat versi *mobile* ataupun *web*, dimana versi *mobile* ataupun *web* lebih dinamis dan fleksibel karena bisa dioperasikan dengan hanya menggunakan *smartphone*.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, I. G., & Budiasih, N. (2013). Metode Grounded Theory Dalam Riset Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, *9*(1), 19–27.

Jamil, Z. S., Irfan, D., & Sriwahyuni, T. (2015). Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Fasilitas Kesehatan Kota Padang Berbasis Web Dengan Memanfaatkan Google Maps API. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, *3*(1), 1–10. http://ejournal.unp.ac.id/index.php/voteknika/article/view/5162

Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Sidoarjo: Zifatama.

Muharto, & Ambarita, A. (2016). *Muharto dan Ambarita 2016.pdf* (p. 105). Yogyakarta: Deepublish.

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.

Nore, V. N. (2013). *Perancangan sistem informasi penjualan dan pemesanan produk berbasis web*.

Rusli, M., Rinartha, I. ., & Atmojo, Y. . (2016). *Belajar Pemrograman Java dengan Netbeans: Sebuah Pengantara*. Yogyakarta: Andi Offset.

Virdaus, D. R. (2019). Gaya Komunikasi Dalam Berita Televisi (Produksi Pesan Pada Program Berita " Pojok Kampung " JTV Dan Penerimaan Pesan Di Kalangan Masyarakat Jawa Timur). *Mediakita*, *3*(2), 166.

Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish.

Zuliarso, E., & Februariyanti, H. (2013). Sistem Informasi Perpustakaan Buku Elektronik Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, *18*(1), 46–54. https://doi.org/10.1002/bjs.7677

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

APLIKASI PENGENALAN BAHASA PEMROGRAMAN UNTUK PEMULA BERBASIS *MOBILE*

Acep Munawar[1], Dyah Rhetno Wardhani[2], Wita Wulandari[3],

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]acepmunawar96@gmail.com,[2]lilo4cherry@gmail.com,[3]witawulandari@gmail.com

ABSTRAK

Belajar memprogram tidak sama dengan belajar bahasa pemrograman. Belajar memprogram adalah belajar tentang metodologi pemecahan masalah, kemudian menuangkannya dalam suatu notasi tertentu yang mudah dibaca dan dipahami. Sedangakan belajar bahasa pemrograman berarti belajar memakai suatu bahasa aturan-aturan tata bahasanya, instruksi-instruksinya, tata cara pengoperasian compiler-nya, dan memanfaatkan instruksi-instruksi tersebut untuk membuat program yang ditulis hanya dalam bahasa itu saja. Tujuan penelitian ini adalah dengan membuat aplikasi pengenalan bahasa pemograman untuk pemula berbasis *Mobile*, ini akan membantu banyak pengguna aplikasi untuk memulai belajar bahasa pemograman. Teknologi yang digunakan menggunakan teknologi android sehingga dapat digunakan secara fleksibel.

Kata Kunci: *Belajar memprogram, Bahasa pemrograman, mobile, android.*

ABSTRACT

Learning to program is not the same as learning a programming language. Learning to program is learning about problem-solving methodologies, then pouring them into a specific notation that is easy to read and understand. Learning a programming language means learning to use a language of its grammar rules, its instructions, the operating procedures of its compiler, and utilizing those instructions to create programs written only in that language. The purpose of this research is to create a programming language recognition app for Mobile-based beginners, this will help many app users to start learning programming languages. The technology used uses android technology so that it can be used flexibly.

Keyword: Learn to program, programming language, mobile, android.

PENDAHULUAN

Pada era modern ini banyak bermunculan bahasa pemograman dengan *platform* yang berbeda beda serta banyak juga modul-modul yang bermunculan terutama pada aplikasi *mobile* yang membahas berbagai macam bahasa pemograman dan algoritma. Namun beberapa bahasa pemograman yang di sajikan kebanyakan menggunakan bahasa internasional sehingga menyulitkan pengguna yang baru pertama kali mencoba (orang awam) sulit untuk mengikutinya, Selain itu ada juga aplikasi yang hanya memberikan metode modul belajar saja pada aplikasinya tetapi tidak disajikan menjadi satu kesatuan pada aplikasi tersebut yang memberikan fitur tombol suara dan fitur kuis dalam aplikasinya sehingga harus mengunduh aplikasi lagi apabila ingin melakukan kuis untuk menguji hasil pemahaman dari pengguna.

Berdasarkan uraian yang sudah di jelaskan diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul Aplikasi Pengenalan Bahasa Pemograman Untuk Pemula Berbasis Mobiles dengan bahasa lokal dan fitur kuis dan modul materi yang disajikan menjadi satu di dalam aplikasi ini. Menurut (Aditya, 2011) pengertian dari *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisi data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. Menurut (Rayanda Asyar, 2012) menjelaskan bahwa pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Terdapat beberapa referensi penelitian serta perancangan yang di ambil dari beberapa sumber dan tentunya berkaitan dengan

penelitian ini sendiri. Referensi yang diambil dengan perancangan aplikasi *belajar memprogram, bahasa pemrograman, mobile, android.* Penelitian yang dilakukan oleh (Adi Putri Kusumadewi, 2016) Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada dasar-dasar Algoritma dan Pemograman untuk siswa kelas X SMK Nasional dilakukan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, dan Evalution*). Produk yang berhasil dikembangkan dalam pengembangan ini adalah aplikasi yang mendukung pembelajaran di kelas maupun pembelajaran mandiri, dengan memanfaatkan *smartphone* berbasis Android dan telah teruji kompatibel pada berbagai versi Android.

Dalam aplikasi ini terdapat fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan yaitu fitur petunjuk pengguna, materi pembelajaran, contoh program, video pembelajaran, latihan soal dan *mini game.* Penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho, 2013) Aplikasi Pembelajaran Matematika Kelas 2 SMP /MTS Berbasis Android. Sebagai sarana pembelajaran dan evaluasi siswa kelas 2 SMP/ MTS dalam mata pelajaran Matematika yang lebih menarik. Aplikasi terdapat contoh – contoh cara penyelesaian soal, yang mampu membantu dalam mengerjakan soal Latihan Matematika dan dengan kuis yang tedapat *system scrolling* dan tampilan soal di acak. Tujuan penelitian ini untuk Membangun sebuah aplikasi pengenalan bahasa pemrograman bagi pemula berbasis *mobile* yang berfungsi sebagai sumber pembelajaran untuk pelajar yang baru mengenal bahasa pemograman dengan penjelasan yang di sajikan semudah mungkin untuk dapat di pahami. Sedangkan manfaat nya membangun sifat percaya diri dalam belajar bahasa pemograman karena akan di sediakan pesan motifasi di persetiap kelas bahasa pemograman yang di pilih.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan penulis menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih di kenal dengan research dan development. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Menurut (Putra, 2012) model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. 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 diikuti untuk menghasilkan produk tertentu.

Pengumpulan data dan informasi mengenai objek penelitian ini, agar lebih mudah dan berhasil dengan baik maka digunakan beberapa metode yaitu, Observasi yang mana pada tahap ini penulis melakukan peninjauan atau pengamatan langsung terhadap sampel objek penelitian dengan menyampaikan dasar pemrograman kepada pelajar awam. Studi Pustaka, Pengumpulan data dengan mengambil dari beberapa bahan pustakan yang dapat dijadikan referensi yang berkaitan dengan masalah yang di teliti kemudian penulis membaca dan mempelajari referensi-referensi yang relevan. Studi literatur, mempelajari situs yang membahas tentang bagaimana menghubungkan antara RDBMS, Web *service* dan retrofit yang terdapat pada Android.

Langkah-langkah pengembangan sistem yang dilakukan penulis dalam menyusun tugas penulisan. Analisa Perancangan, analisa perancangan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem aplikasi dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan permasalahan. Proses awal dari perancangan ini lebih dulu memahami pengguna. Sebelum penulis merancang aplikasi ini, harus mengetahui kebutuhan pengguna, apa saja informasi yang pengguna butuhkan. Studi Kepustakaan, Studi kepustakaan merupakan tindakan yang dilakukan oleh penelitian untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan diteliti. Penulis melakukan studi kepustakaan ini berdasarkan referensi dari berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen maupun dengan orang yang berkompeten pada masalah kasus permasalahan ini. Perancangan Sistem, Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.

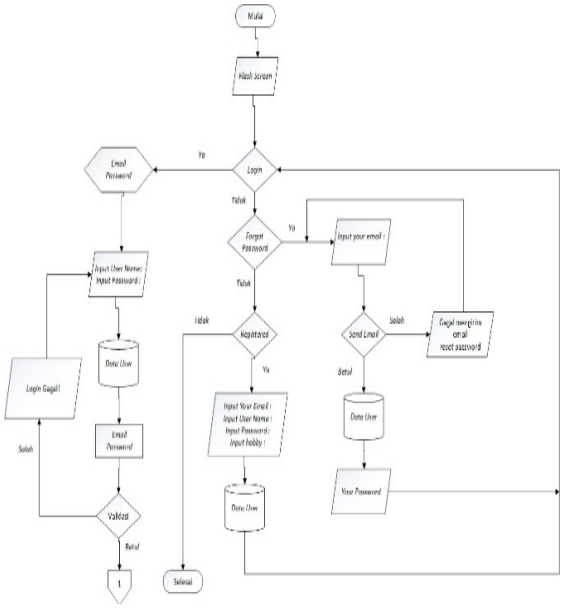
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem ini adalah Membuat *Database* Melalui RDBMS MYSQL, Membuat Web *Service* / *REST* API, Merancang Antarmuka, mengembangkan antarmuka, *Prototype* adalah cara yang berharga dalam membuat rancangan awal dan membuat demontrasi maka sangat penting untuk melakukan pengujian kegunaan antarmuka (Gianto, 2009). dan Melakukan validasi terhadap antarmuka. Implementasi atau Pengkodean, Karena selama tahap pengujian, bisa ditemukan program tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya, disebabkan kodenya salah untuk mendukung bagian perancangan sistem tertentu, desain tidak lengkap, web *service* tidak menyala sehingga *database* tidak merespon permintaan di Android sebagai tampilan di *history* dan inputan nilai akhir pada kuis. Pengujian (*Testing*) Perancangan Sistem, proses untuk memastikan aplikasi semua berfungsi sistem berkerja dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem. Pengujian sangat penting dilakukan untuk menjamin kualitas aplikasi dan juga peninjauan terakhir terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean.

HASIL DAN PEMBAHASAN

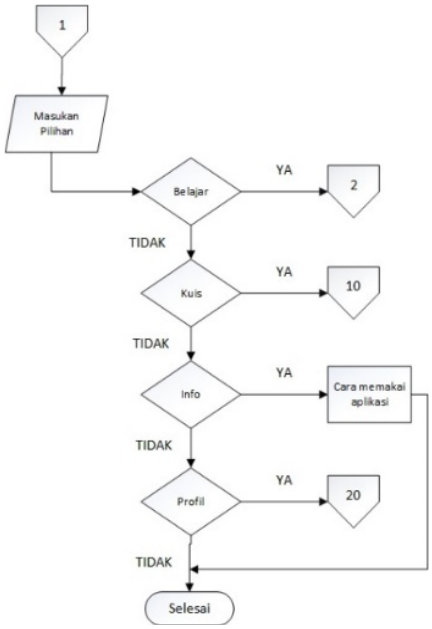
Berikut adalah perancangan *flowchart* dan *Pseudocode* untuk Aplikasi Pengenalan Bahasa Pemograman Untuk Pemula Berbasis *Mobile*:

Flowchart login. Pada *Flowchart login,* terdapat beberapa akses yang dapat digunakan agar bisa menggunakan aplikasi, yaitu: Akses login yang akan mengarahkan pengguna ke dalam menu utama aplikasi setelah pengguna berhasil mengisi *email* dan *password* yang sudah didaftarkan. Akses registrasi, dimana apabila di akses akan menampilkan sebuah halaman untuk mengisi form akun baru yang apabila di isi, hasilnya akan di kirim ke dalam web service sehingga *user* akan diarahkan langsung ke dalam halaman utama tanpa harus login Kembali. Akses *forgot password* di gunakan bagi pengguna yang lupa dengan password yang dimilikinya. Akses *forgot password* akan mengirim email pengguna ke dalam emailnya dan akan memberikan sebuah arahan untuk mengganti password yang lama.



Gambar *Flowchart* 1 *Flowchart Login*

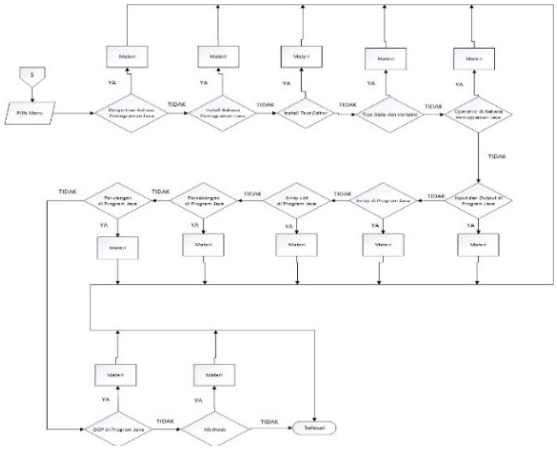
Flowchart Menu Utama Aplikasi, flowchart menu utama menganalogikan alur proses jalannya aplikasi pada menu utama dan menganalogikan isi yang ada pada halaman menu utama.



Gambar *Flowchart* 2 f*lowchart* Menu Utama Aplikasi

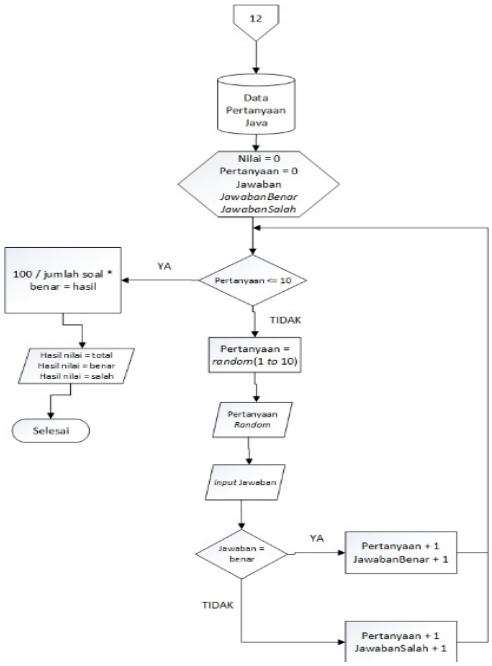
Flowchar Menu Belajar Java, f*lowchart* menu belajar java menganalogikan alur proses jalannya aplikasi pada menu belajar java dan menganalogikan apa isi yang terdapat pada menu belajar java.

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



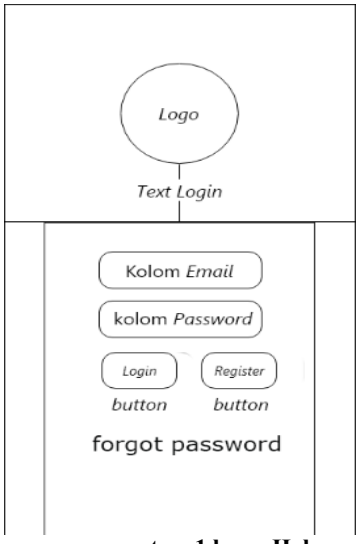
Gambar *Flowchart* 3 f*lowchart* Menu Belajar Java

Flowchart Kuis Java, pada ada *Flowchart* kuis java, terdapat perulangan <= 10 di mana selama output tidak sama dengan 10 maka soal akan di tampilkan. Setiap jawaban benar dan salah akan di input setelah itu akan di hitung 100/ jumlah soal * benar = hasil.



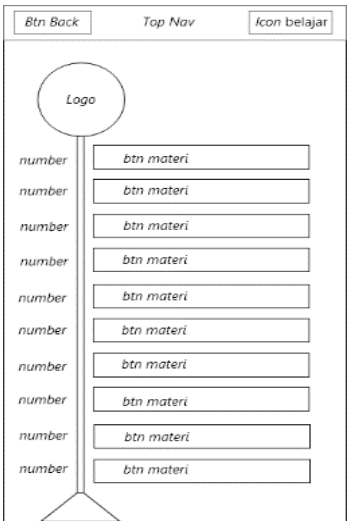
Gambar *Flowchart* 4 f*lowchart* Kuis Java.

Rancangan Layar Halaman *Login,* Pada rancangan layar halaman *login* ini terdapat *button login, button register* dan satu *form login* dengan satu kolom *input email* dan satu *input password*.



Tampilan rancang system 1 layar Halaman *Login*

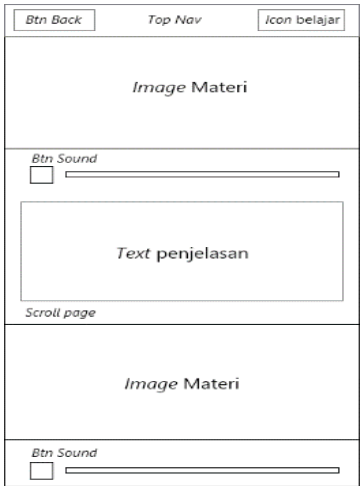
Rancangan Layar Halaman Menu Materi Java, pada rancangan layar halaman menu materi java terdapat beberapa fungsi *button* yang di lengkapi nama dari setiap *button* sehingga pengguna akan di arahkan sesuai dengan nama yang tertera pada setiap *button* yang ada.



Tampilan Rancang System 2 Layar Menu Materi Java

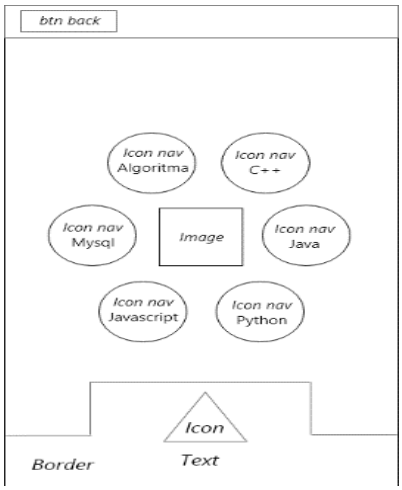
Rancangan Layar Halaman Materi Java, pada rancangan layar halaman menu materi java terdapat isi materi dan satu button suara yang fungsinya apabila di *click* akan mengeluarkan suara yang menjelaskna isi materi.

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



Tampilan Rancang System 3 Layar Materi Java

Rancangan Layar Halaman Menu Kuis Java, pada rancangan layar halaman menu kuis terdapat beberapa fungsi *button* yang di lengkapi nama dari setiap *button* sehingga pengguna akan di arahkan sesuai dengan nama yang tertera pada setiap *button* yang ada

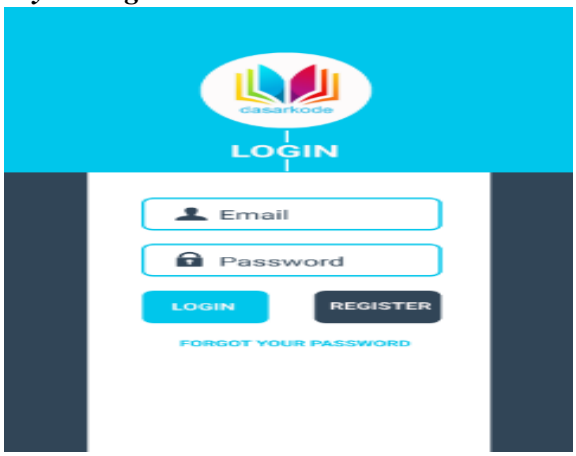


Tampilan Rancang System 4 Rancangan Layar Menu Kuis

Rancangan Layar Halaman Kuis Java, pada rancangan layar halaman kuis Java, terdapat beberapa fungsi yaitu: Satu gambar soal dan satu buah pertanyaan yang akan berhenti apabila sudah sampai mengeluarkan 10 soal, empat *button* jawaban yang dimana apabila di *click* satu *button* jawaban akan menghasilkan satu data benar atau salah, *Top* navigasi yang di dalamnya terdapat *button close* yang apabila di *click* akan langsung menghentikan kuis.

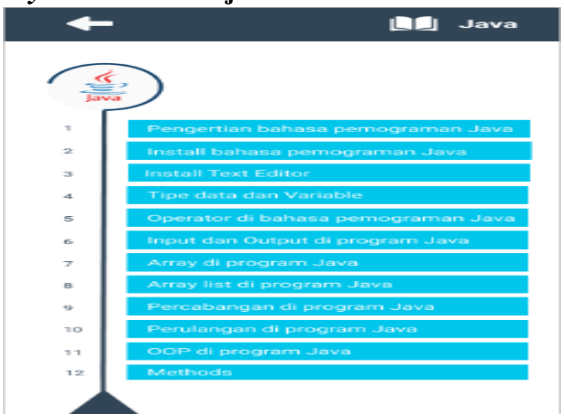
Tampilan Rancang System 5 Rancangan Layar Halaman Kuis Java

Layout Login



Gambar 1. *Layout* Login

***Layout* Menu Belajar Java**



Gambar 2. *Layout* Menu belajar java

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

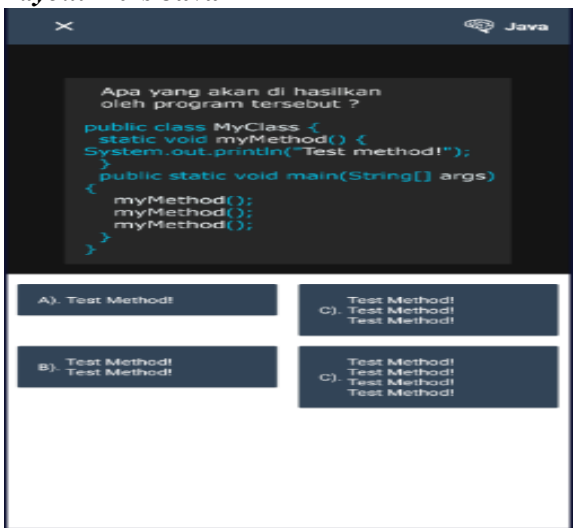
***Layout* Matri Java**

Gambar 3. *Layout* Materi Java

***Layout* Menu Belajar Java**

Gambar 4. *Layout* Menu Kuis

***Layout* Kuis Java**



Gambar 5. *Layout* Kuis Java

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama perancangan, pembuatan hingga pengujian Aplikasi Pengenalan Bahasa Pemograman Untuk Pemula Berbasis *Mobile*, maka dapat diambil kesimpulan dari hasil perancangan Aplikasi Pengenalan Bahasa Pemograman Untuk Pemula Berbasis *Mobile* ini, belajar dan uji hasil belajar jadi lebih efisien tanpa harus mencari alamat situs atau membuka laptop.

Saran untuk pengembang Aplikasi Pengenanlan Bahasa Pemograman Untuk Pemula Berbasis *Mobile* ini adalah: Aplikasi yang dikembangkan lebih lanjut diharapkan bisa diimplementasikan pada system operasi *smartphone* selain android Aplikasi yang dikembangkan lebih lanjut diharapkan mampu untuk menjadi media informasi tentang perkembangan Teknologi Bahasa Pemograman

DAFTAR PUSTAKA

Adi Putri Kusumadewi, W. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di SMK Negeri 3 Surabaya. *IT-EDU*.

Aditya, A. N. (2011). Jago php & MySQL. In *Ijns.Org*.

Gianto, A. (2009). Prototype. In *Key Ideas in Linguistics and the Philosophy of Language*. https://doi.org/10.2307/j.ctvct0023.27

Nugroho, E. M. (2013). Aplikasi Pembelajaran Matematika Kelas 2 Smp / Mts Berbasis Android. *Skripsi. Surakarta: Fakultas Komunikasi Dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Putra, N. (2012). Research and Development, Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar. In *Jakarta: Raja Grafindo Persada.*

Rayanda Asyar. (2012). Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum. In *ZonaReferensi.com*.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&DSugiyono. 2013. “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D.” Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D. https://doi.org/10.1. In *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D*.

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

PERANCANGAN APLIKASI SENSUS HARIAN RAWAT INAP BERBASIS JAVA RSUP PERSAHABATAN

Desi Anggraeni[1], Imam Himawan[2]

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

ABSTRAK

Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan (RSUP Persahabatan) merupakan rumah sakit umum tipe A yang berlokasi di Kotamadya Jakarta Timur. Sistem informasi di RSUP Persahabatan khususnya pengelolaan Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) dalam pengambilan masih menggunakan manual karena petugas lain (kurir) harus mengambilkan form sensus harian di unit rekam medis, dan harus mengembalikan kembali laporan Sensus Harian Rawat Inap ke unit Rekam Medis. Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan alternatif pemecahan masalah serta memanfaatkan beberapa unit komputer yang terdapat disetiap bangsal serta dapat memanfaatkan sumber daya manusia yang cukup potensial.Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu teknik pengumpulan data seperti observasi dan wawancara. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode Waterfall. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP.Perancangan aplikasi sensus harian rawat inap berbasis java di RSUP Persahabatan, dapat memudahkan pekerjaan perawat dalam melakukan sensus harian dengan tingkat efektivitas dan konsisten data lebih terjamin.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Sensus Harian Rawat Inap

ABSTRACT

The Friendship Center General Hospital (RSUP Pers Friendship) is a type A general hospital located in the Municipality of East Jakarta. The information system at the Friendship Hospital, especially the management of the Daily Inpatient Census (SHRI), still uses manual retrieval because other officers (couriers) have to collect the daily census form at the medical record unit, and must return the Daily Inpatient Census report back to the Medical Record unit. The purpose of this study is to provide alternative solutions to problems and to take advantage of several computer units in each ward and to take advantage of potential human resources. The research methodology used in the data processing system is data collection techniques such as observation and interviews. The system development method used is the Waterfall method. Where in building this system, a system design tool is used, namely the Context, Zero and Detailed Data Flow Chart and by using the Java programming language with Netbeans and the MySQL database using XAMPP. The Java-based inpatient daily census application design at the Friendship Hospital can facilitate the work of nurses in conducting daily censuses with a more guaranteed level of effectiveness and data consistency.

Keyword: Design, Information Systems, daily inpatient census

PENDAHULUAN

Penyelenggaran rekam medis secara baik dan benar akan membantu meningkatkan mutu pelayanan kesehatan suatu rumah sakit. Data rekam medis yang dihasilkan akan dapat bermanfaat untuk berbagai macam kegiatan di rumah sakit, salah satunya untuk perhitungan statistik rumah sakit seperti BOR*(Bed Occupancy Ratio)* , ALOS*(Average Length of Stay)*, TOI*(Turn Over Interval)*, BTO*(Bed Turn Over),* NDR *(Net Death Rate),* GDR (Gross Death Rate)yang berguna dalam pengambilan keputusan. Kegiatan statistik di rumah sakit melibatkan beberapa hal, yaitu pengumpulan data, analisis, interpretasi data, dan presentasi data.

Pada era teknologi informasi ini sistem informasi kesehatan diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan pada setiap tingkatan manajemen kesehatan harus akurat, tepat waktu dan relevan. Komputerisasi atau penggunaan komputer di Rumah Sakit merupakan salah satu cara mengantisipasi

penyajian informasi agar akurat, tepat waktu dan relevan dalam mengambil sebuah keputusan. Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) merupakan kegiatan pencatatan dan perhitungan pasien rawat inap yang dilakukan setiap hari pada suatu ruang rawat inap yang berisi tentang mutasi keluar masuk pasien selama dua puluh empat jam mulai pukul 00.00 s/d 24.00. Pengelolaan Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) juga mempunyai arti penting dalam penyediaan informasi rumah sakit yaitu mengetahui jumlah pasien masuk, pasien keluar, pasien dirujuk dan pasien meninggal di rumah sakit.

Sistem informasi di RSUP Persahabatan khususnya pengelolaan Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) dalam pengambilan masih menggunakan manual karena petugas lain (kurir) harus mengambilkan form sensus harian di unit rekam medis, dan harus mengembalikan kembali laporan Sensus Harian Rawat Inap ke unit Rekam Medis. Jarak antar bangsal ke unit Rekam Medis berbeda-beda dan ada yang cukup jauh dan memakan waktu yang cukup lama sehingga pembuatan sensus menjadi terlambat dari yang seharusnya sensus harian dikirim pukul 08.00 setiap pagi tetapi dikirim lebih dari pukul 08.00 setiap pagi.

Selain itu untuk ketepatan dan kecepatan pelaporan rekap Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) menjadi kurang tepat waktu. Karena sistem pengelolaan Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) masih banyak kelemahan-kelemahan, perlu penempatan teknologi komputerisasi guna pengelolaan data untuk menunjang sistem ini peneliti akan membuat sistem informasi Sensus Harian Rawat Inap yang mana diharapkan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah serta memanfaatkan beberapa unit komputer yang terdapat disetiap bangsal serta dapat memanfaatkan sumber daya manusia yang cukup potensial. (SHRI) yang mana diharapkan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah serta memanfaatkan beberapa unit komputer yang terdapat disetiap bangsal serta dapat memanfaatkan sumber daya manusia yang cukup potensial.

Dengan adanya aplikasi yang dibuat dapat meminimalis keterlambatan pembuatan laporan dan kesalahan-kesalahan perhitungan sensus harian rawat inap yang mungkin terjadi . Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul Perancangan Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Java di RSUP Persahabatan.

Menurut(Suryanti, 2002), “Rawat inap yaitu pelayanan kesehatan yang meliputi observasi, pengobatan, keperawatan, rehabilitasi medik dengan menginap di ruang rawat inap di rumah sakit pemerintah dan swasta, serta rumah bersalin dan puskesmas”. Menurut (Citra, 2011), ”sensus harian dilakukan untuk mengetahui jumlah layanan yang diberikan kepada pasien selama 24 jam.” Menurut (Yakub, 2012) “mengemukakan system informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”. Menurut (Kurniawan & Hendra, 2011), “Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan diberbagai perangkat komputer, termasuk pada ponsel”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan**,** pada bulan Maret sampai dengan Juni 2020.Lokasi penelitian berada di Jl Persahabatan Raya No.1 Rawamangun Jakarta Timur.

Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan Waterfall merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak berurutan. Alur penelitian dengan menggunakan metode Waterfall. Menurut (Suprapto, 2018), ”Siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle* (SDLC) adalah tahapan yang umum dilakukan dalam pembuatan atau perbaikan/pergantian sebauh sistem, dan mengacu juga pada metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi”.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi mendukung pemyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain adalah :

1. Observasi
   Observasi ini dilaksanakan di RSUP PERSAHABATAN pada bulan Januari 2020. Observasi yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan langsung, pencatatan, dan pengumpulan data-data yang dilakukan pada

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

RSUP PERSAHABATAN. Observasi yang dilakukan adalah mempelajari yang berjalan sebelumnya dimana cara kerja sistem lama tersebut masih menggunakan sistem manual.

2. Wawancara
   Peneliti melaksanakan kegiatan wawancara dengan kepala rekam medis untuk mengidentifikasi sistem kegiatan sensus harian rawat inap yang digunakan di Rsup Persahabatan. Metode wawancara membahas mengenai bagaimana proses pendataan serta laporan pengiriman sensus harian rawat inap di RSUP Persahabatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

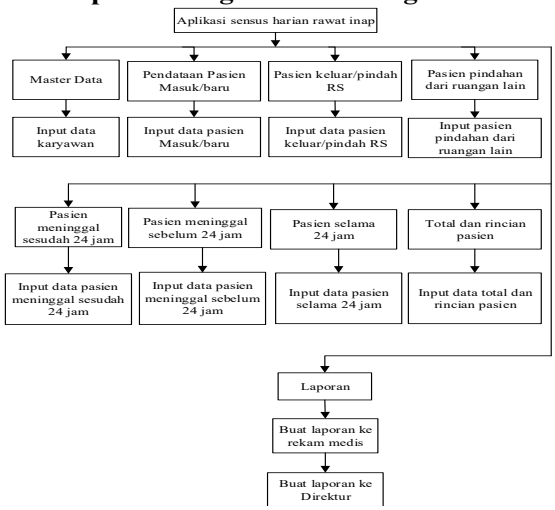
Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada Sensus harian rawat inap RSUP Persahabatan yaitu :

1. Pendataan sensus harian rawat inap yang masih bersifat manual menyebabkan kesalahan dalam pembacaan data pasien.
2. Kuranganya management waktu dalam pengiriman sensus harian rawat inap yang berdampak pada keterlambataan pengiriman laporan sesuai waktu yang telah ditetapkan .
3. Terhambatnya pengisian sensus harian rawat inap karena distribusi form laporan sensus harian rawat inap yang tidak tersedia di ruang rawat.

Aturan Bisnis Sistem Diusulkan

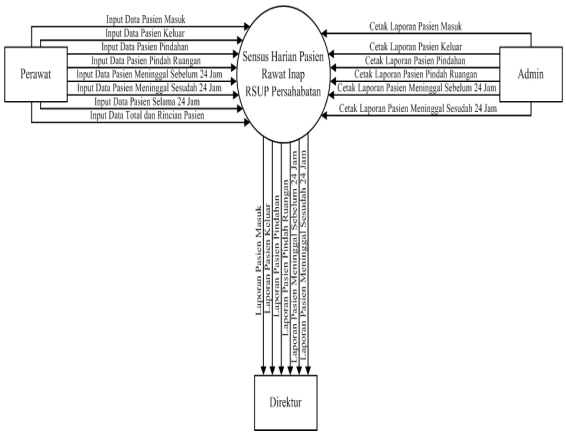
1. Master Data
   Petugas menginput semua data petugas serta data pasein diruang rawat.
2. Pendataan Sensus Harian Rawat Inap
   Petugas mendata semua data pasien ruang rawat, termasuk jumlah ketersediaan temapat tidur disetiap bangsal. Data-data ruang rawat inap harus selalu terbaru. Ketersediaan tempat tidur menjadi prioritas utama untuk mengetahui jumlah pasien yang biasa masuk ruang perawataan.
3. Laporan
   Direktur akan meminta laporan sensus harian rawat inap, laporan ini berupa laporan data pasien.

Dekomposisi Fungsi Sistem Yang diusulkan



Gambar 1. Dekomposisi Fungsi yang di Usulkan

Diagram Konteks Sistem yang diusulkan

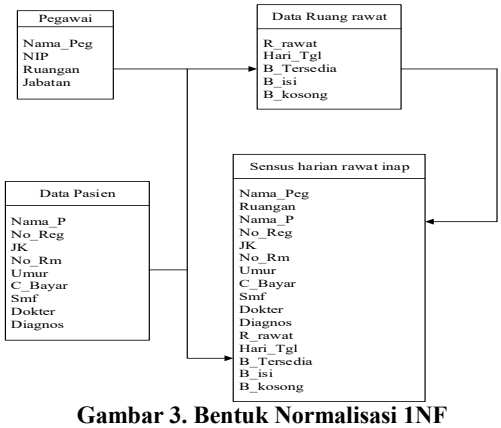


Gambar 2. Diagram Konteks

Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Proses normalisasi bertujuan untuk mendapatkan data yang optimal. Dalam proses normalisasi harus dicari bentuk normal dari setiap tipe.

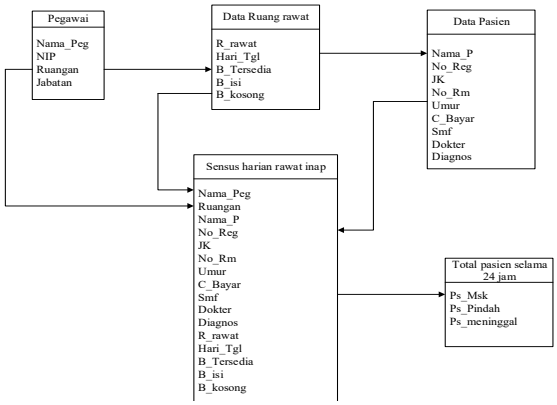
1. Bentuk Normalisasi 1NF



Gambar 3. Bentuk Normalisasi 1NF

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

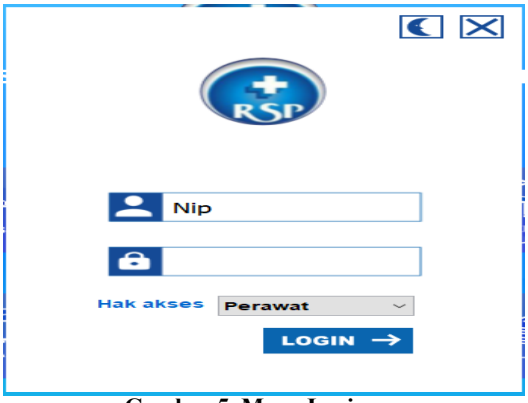
2. Bentuk Normalisasi 2NF



Gambar 4. Bentuk Normalisasi 2NF

Tampilan Layar dan penjelasan layar, Tampilan format Masukan, dan Tampilan Keluaran

1. Tampilan Layar Menu Login



Gambar 5. Menu Login

Gambar 5 Rancangan layar Menu Login merupakan rancangan login tampilan pada sistem Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap.

2. Tampilan layar Menu Utama

Gambar 6. Tampilan layar Menu Utama

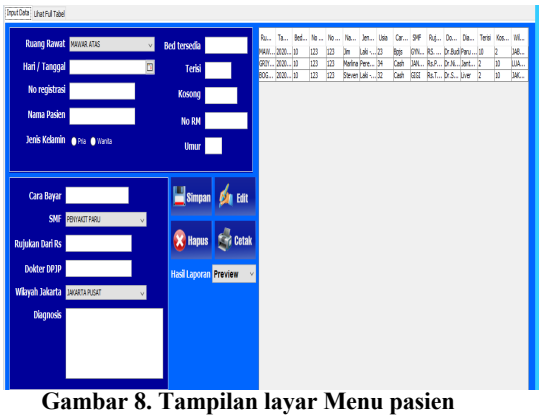
Gambar 6. Merupakan tampilan layar menuutama dimana user dapat menginput data pasien sesuai kriteria data pasien yang dibutuhkan.

3. Tampilan Layar pasien keluar/pindah RS

Gambar 7. Tampilkan layar pasien keluar/pindah RS

Gambar 7 Tampilan layar dimana user dapat menginput data Pasien Keluar/Pindah Rs

4. Tampilan layar pasien masuk/baru



Gambar 8. Tampilan layar Menu pasien masuk/baru

Gambar 8. Tampilan layar dimana user dapat menginput data pasien masuk/baru

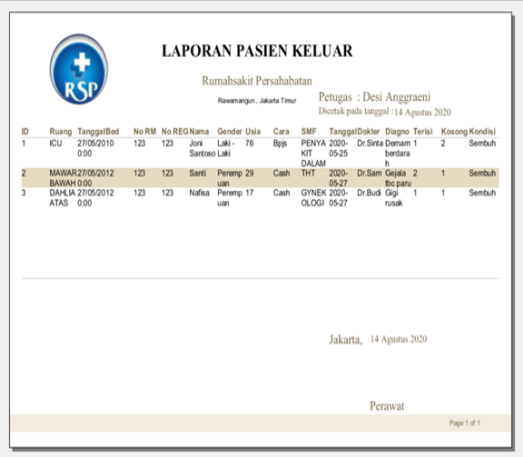
5. Tampilan layar menu pasien selama 24 jam

Gambar 9. Tampilan layar menu pasien selama 24 jam

Gambar 9. Tampilan layar dimana user dapat menginput data pasien selama 24 jam.

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

6. Tampilan laporan pasien keluar



Gambar 10. Laporan pasien keluar

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan masalah – masalah yang dihadapi RSUP Persahabatan, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu :

1. Perancangan database untuk aplikasi sensus harian rawat inap sehingga penyimpanan data tidak menggunakan manual atau media kertas lagi.
2. Membuat aplikasi pelaporan yang memudahkan dalam menyusun laporan serta menghasilkan laporan yang tepat dan akurat.
3. Pembuatan aplikasi yang akan memudahkan petugas dalam pengisian sensus harian rawat inap tanpa menyediakan form sensus harian rawat inap di setiap bangsal

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian peneliti meyimpulkan antara lain: Pengolahan data sensus harian rawat inap masih bersifat manual sehingga menghambat dan kurangnya ketepatan waktu pengiriman sensus harian rawat inap. Pengisian data sensus harian rawat inap yang masih bersifat manual dapat mengakibatkan kesalahan dalam pembacaan data pasien.

Dari hasil penelitian diatas peneliti menyarankan antara lain: Peneliti menyarankan agar pengisian sensus harian rawat inap yang saat ini masih bersifat manual di ubah menjadi komputerisasi agar waktu pelaporan lebih tepat waktu. Rancangan aplikasi ini peneliti menyarankan untuk di lanjutkan menjadi tolak ukur di kemudian hari dengan sudah tersediannya rancangan aplikasi sehingga akan berguna untuk dukung pelayanan di rumah sakit khususnya bagian pelaporan rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

Citra, S. (2011). *Manajemen Unit Kerja Rekam Medis*. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media.

Kurniawan, Hendra, E. M. dan N. R. (2011). *Aplikasi Penjualan dengan Program Java Netbeans, Xampp, dan iReport*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Suprapto, F. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendikia.

Suryanti. (2002). *Tentang Pengertian Rawat Inap*. Depkes RI, 1997.

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

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

PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI KEGIATAN TAMBAHAN SISWA DI SDN KRAMAT JATI 16

Desty Nurlia Fajar Sari[1], Irawan Setiadi [2], Nurul Frijuniarsi[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]destynurliafajarsari7@gmail.com, [2]irawan.setiadi91@gmail.com , [3]frijuniarsinurul@gmail.com

ABSTRAK

Dalam administrasi pendidikan pada SDN Kramat Jati 16 masih dilakukan secara manual seperti pembuatan laporan dan pencatatan, tentunya sistem yang berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan informasi karena dilakukan secara manual. penulis menganalisa perancangan data kegiatan siswa, administrasi di SDN Kramat Jati 16 masih dilakukan secara manual seperti pembuatan laporan dan pencatatan, membuat sistem yang berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan informasi karena dilakukan secara manual. Pengolahan data secara manual tersebut kurang efektif untuk melakukan pengolahan data secara besar, seolah tidak memanfaatkan kemajuan teknologi yang memang dirancang untuk memudahkan manusia melakukan pengolahan data dan penghitungan data.hasil penelitian ini penulis menggunakan metode *waterfall* dan Wawancara langsung kepada kepada sekolah SDN Kramat Jati 16, dalam sistem ini penulis menugunakan Netbeans dan MySQl. Penulis membangun Sistem Informasi Data Kegiatan Tambahan di sekolah untuk mengolah data dan mempermudah laporan tentang pengelolahan data pengikut kegiatan tambahan. Akhir dalam pembuatan sistem untuk mempermudah dalam proses pengolahan data kegiatan tambahan SDN Kramat Jati 16 beserta membuat laporan secara efisien dan efektif

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Kegiatan Tambahan, Java, Netbeans.

ABSTRACT

In education administration at SDN Kramat Jati 16, it is still done manually such as making reports and recording, of course, the system that is running cannot fulfill the information needs because it is done manually. The author analyzes the design of student activity data, administration at SDN Kramat Jati 16 is still done manually such as making reports and recording, making the running system unable to meet information needs because it is done manually. Manual data processing is less effective for processing large amounts of data, as if it does not take advantage of technological advances that are designed to make it easier for humans to process data and calculate data. The results of this study, the authors use the waterfall method and direct interviews to the Kramat Jati 16 SDN school. , in this system the authors use Netbeans and MySQl. The author built a Data Information System for Additional Activities in schools to process data and facilitate reports on data management for additional activity followers. Finally, in making a system to make it easier to process data on additional activities of SDN Kramat Jati 16 and to make reports efficiently and effectively.

Keyword: Design, Information Systems, Additional Activity , Java, Netbeans.

PENDAHULUAN

Pada masa ini perkembangan teknologi dan komunikasi bertambah pesat terutama dalam bidang komputer. Komputer tidak hanya menjadi media pembelajaran yang baru tetapi juga membantu menjadi suatu ilmu baru berguna bagi perkembangan komputer itu sendiri dan manusia. Berbagai kegiatan untuk mendapatkan informasi menjadi lebih mudah dan lebih cepat dilakukan, di bidang pendidikan memiliki kaitan erat dengan teknologi informasi untuk itu, maka mempermudah dan memajukan dunia pendidikan yang terus berkembang, maka komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah dunia pendidikan. Sekolah merupakan salah satu sarana pendidikan yang akan menciptakan sumber daya yang unggul, yang akan bersaing dimasa mendatang, maka sudah selayaknya kita memberikan yang terbaik untuk bangsa. Dalam administrasi pendidikan pada SDN Kramat Jati 16 masih dilakukan secara manual seperti pembuatan laporan dan pencatatan, tentunya sistem yang berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan informasi karena dilakukan secara manual. Pengolahan data secara manual

bukanlah suatu hal yang salah, namun cara tersebut kurang efektif untuk melakukan pengolahan data secara besar, seolah tidak memanfaatkan kemajuan teknologi yang memang dirancang untuk memudahkan manusia melakukan pengolahan data dan penghitungan data.Tujuan penelitian ini untuk Merancang sistem administrasi pada SDN Kramat Jati 16, Membuat proses input data sehingga mempermudah dalam melakukan proses pengolahan data kegiatan tambahan SDN Kramat Jati 16, Menampilkan laporan data kegiatan tambahan SDN Kramat Jati 16secara efektif dan efisien.Beserta manfaat dari perancangan sistem tersedianya sistem kegiatan tambahan SDN Kramat Jati 16 yang dapat memberikan kemudahan dalam proses input data, membantu dan meningkatkan kinerja tata usaha SDN Kramat Jati 16, merancang suatu sistem informasi kegiatan tambahan SDN Kramat Jati 16 yang dapat memberikan kemudahaan dalam melakukan proses kegiatan tambahan SDN Kramat Jati 16.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah Metode *Grounded Research* yaitu metode yang berdasarkan pada fakta dan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan, dengan waktu yang bersamaan, Dalam riset ini, data adalah sumber penelitian atau teori berdasarkan data. Dalam pengumpulan data untuk merancang sistem yang layak digunakan, maka penulis menggunakan metode wawancara, wawancara adalah percakapan secara tatap muka dimana seseorang mendapat informasi dari orang lain. Penulis melakukan wawancara di SDN Kramat Jati 16 pada tanggal 23 Februari 2020 dan bertemu Ibu Roliawati S.Pd Kepala Sekolah SDN 16 Kramat Jati, Dalam wawancara, penulis menanyakan alur administrasi pada SDN Kramat Jati 16 yang penulis ajukan yaitu :

1. Bagaimana sistem administrasi kegiatan tambahan di SDN Kramat Jati 16. Wawancara. adapun beberapa pertanyaan Jati sudah terkomputerisasi?
2. Bagaimana cara untuk Penyimpanan dokumen kegiatan tambahan siswa di SDN Kramat Jati 16?

Langkah-langkah pengembangan sistem

penulis menggunakan metode *waterfall*. Tahapan-tahapan dari metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. *Requirement*
   Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna 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.
2. *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.
3. *Implementation*
   Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
4. Verificatiom
   Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
5. *Maintenance*
   Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Penelitian

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan maka penulis dapat menganalisa permasalahan yang ada pada sistem administrasi kegiatan tambahan di SDN 16 Kramat Jati yaitu:

1. Pencatatan tambahan kegiatan, data guru, data siswa dan data absensi kegiatan, masih dilakukan secara manual sehingga

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

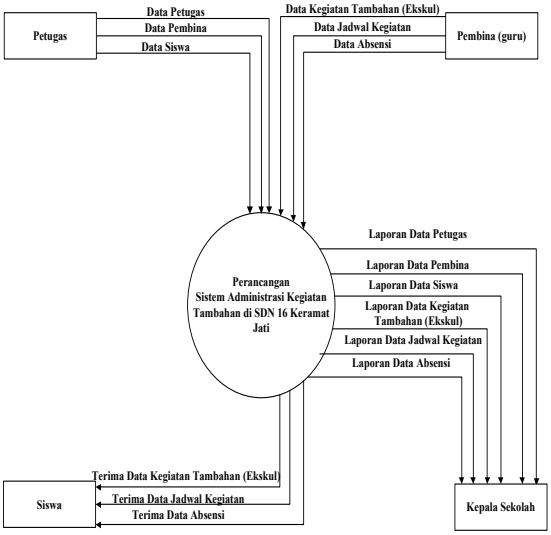
membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya.
2. Sering terjadinya data siswa yang mengikuti kegiatan tambahan pada SDN 16 Kramat Jati hilang.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan masalah – masalah yang dihadapi SDN 16 Kramat Jati, maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu:

1. Perancangan aplikasi mencakup Pengelolaan data siswa, Pengelolaan data absensi siswa, Pengelolaan data Pembina, Pengelolaan Jadwal Kegiatan Tambahan SDN 16 Kramat Jati
2. Pengolahan data akan menghasilkan informasi berupa laporan data siswa, laporan data absensi siswa, laporan jadwal kegiatan, dan laporan data pembina .
3. Sistem aplikasi ini bersifat client server dan hanya digunakan untuk pengelolaan data administrasi pada SDN 16 Kramat Jati yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan user menurut fungsinya.

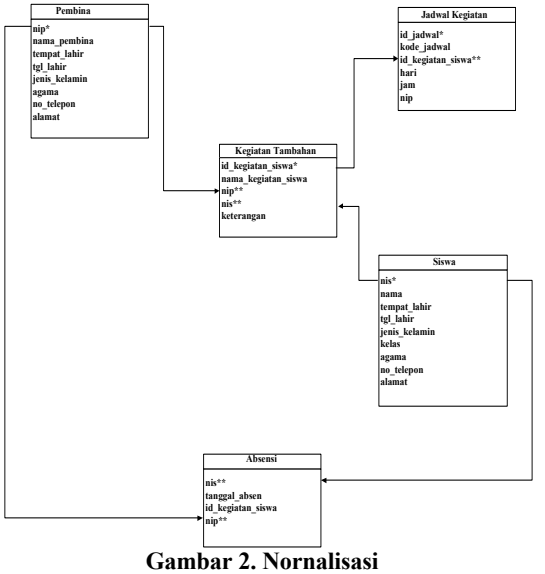
Diagram Alir Data (DAD)



Gambar 1. Diagram Konteks

Normalisasi

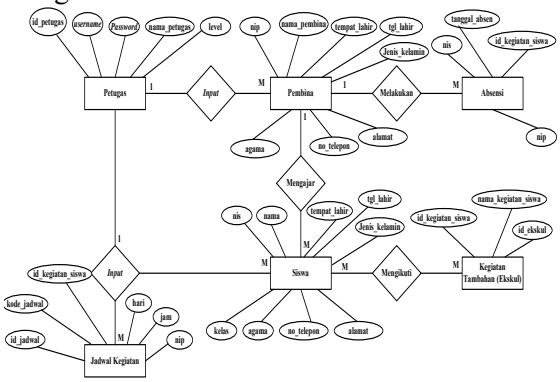
Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel. Normalisasi memiliki tahapan-tahapan diantara nya sebagai berikut :



Gambar 2. Nornalisasi

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

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 system administrasi kegiatan tambahan pada SDN 16 Kramat Jati adalah sebagai berikut:

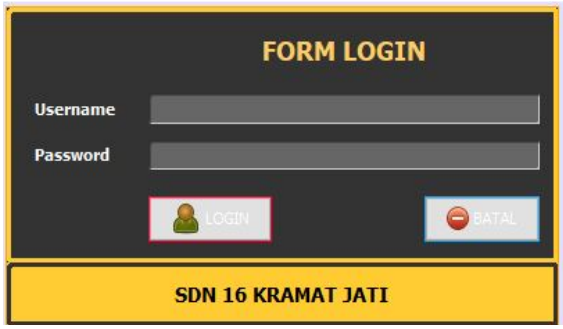


Gambar 2. *Entitas Relationship Diagram* (ERD)

Tampilan Layar Sistem Administrasi Kegiatan Tambahan di SDN 16 Kramat Jati

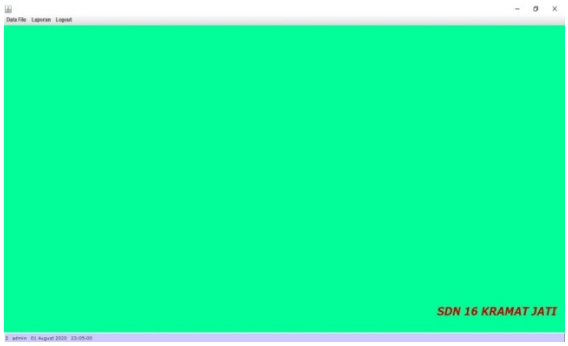
form login ini muncul di awal pengoperasian program perancangan sistem administrasi kegiatan tambahan untuk di isi oleh admin sebagai user. Masukan username dan password yang sesuai dengan hak akses supaya biasa mengoperasikan sistem administrasi barang. Jika username dan password sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.

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



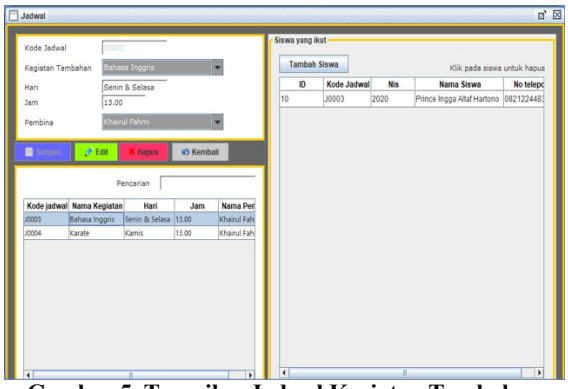
Gambar 3. Tampilan *Login*

Tampilan menu utama untuk menampilkan tampilan menu utama aplikasi sistem administrasi kegiatan tambahan.stelah user berhasil melewati menu login. Pada menu utama ini terdapat beberapa icon menu yang akan menampilkan form-form diantaranya adalah, data file, laporan.



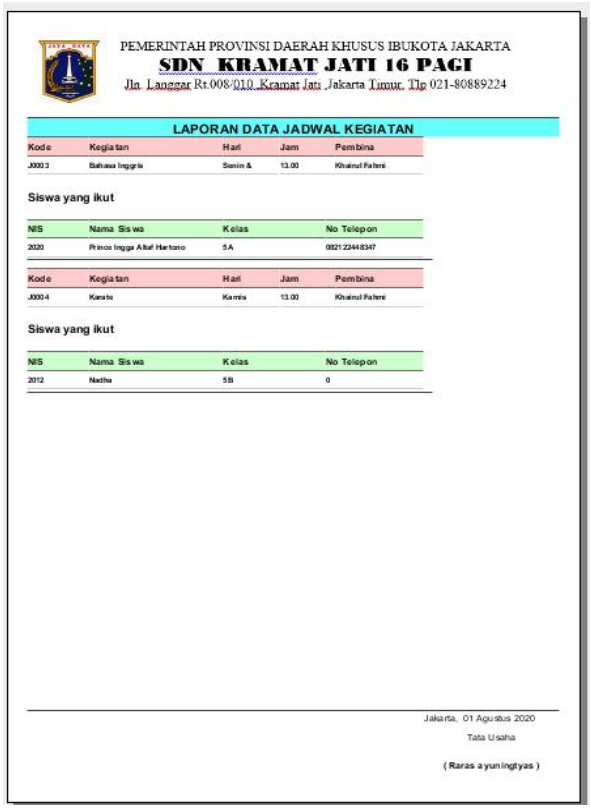
Gambar 4. Tampilan *Menu* Utama

Tampilan data jadwal kegiatan ini terdapat tombol simpan untuk menyimpan data jadwal kegiatan, tombol edit apabila ingin merubah data jadwal kegiatan yang sudah tersimpan di dalam tabel, tombol hapus apabila ingin menghapus data jadwal kegiatan yang sudah tersimpan di dalam tabel, tombol kembali apabila ingin keluar setelah selesai melakukan pendataan jadwal kegiatan, sebuah tabel berisi data jadwal kegiatan yang telah tersimpan.



Gambar 5. Tampilan Jadwal Kegiatan Tambahan SDN 16 Kramat Jati

Tampilan laporan jadwal kegiatan ini berisi data-data yang ada pada tabel jadwal kegiatan. Laporan ini muncul ketika user mengklik tombol laporan data jadwal kegiatan pada tampilan menu utama.



Gambar 6. Tampilan Laporan Jadwal Kegiatan Tambahan SDN 16 Kramat JatiData Barang

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pada SDN 16 Kramat Jati, di dapatkan kesimpulan Sistem administrasi kegiatan tambahan menjadi lebih dinamis dan sederhana sehingga mudah digunakan oleh semua user yang terlibat. Pengelolaan data dan proses input data menjadi lebih cepat dan tepat sehingga dapat meningkatkan kinerja karyawan pada SDN 16 Kramat Jati. Pembuatan laporan kegiatan tambahan menjadi jauh lebih efektif dikarenakan data-data telah tersimpan rapi di dalam sistem administrasi.

Saran dari penulisa untuk menunjang sistem ini adalah Sebelum sistem baru berjalan, buat salinan data agar data yang sudah ada tidak hilang. Memberikan pelatihan kepada Admin untuk bisa menjalankan sistem yang baru agar data yang dihasilkan lebih akurat. Menggunakan Hardware dan Software yang

memenuhi spesifikasi. Menyiapkan lemari file untuk menyimpan hasil laporan-laporan yang dibuat agar tidak hilang.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra. 2010. *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasi*.Yogyakarta: Graha Ilmu

Anwar, Sudirman. 2015. *Managemen Of Student Development*.Riau: Yayasan Indragiri

Darmawan. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.

Kustiyaningsih. 2011. *Pemograman Basis Data Netbeans Web Menggunakan PHP dan MySQL*.Yogyakarta: Graha Ilmu.

Mahdiana. 2011. *Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dengan Metodologi Berorientasi Obyek Studi Kasus PT Liga Indonesia*.Jakarta: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.

Pramana,Rizki Anggun. (2012). Sistem Informasi Ekstrakulikuler SMA MUHAMMADIYAH 2 Yogyakarta. Manajemen Informatika dan Komputer. https://edoc.pub/sistem-informasi-ekstrakulikuler-pdf-free.html.

Suryanto,Ade. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Ekstrakurikuler Berbasis Web Pada SMK Malaka Jakarta. Komputer dan Informatika. http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma

Subhan, Mohamad. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*.Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.

Sugianto. 2013. *Metode Penelitian Manajemen*.Bandung: Alfabeta.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*.Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

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

PERANCANGAN APLIKASI PENDATAAN DINAS LUAR KOTA BERBASIS JAVA PADA PT BRADERHUD ENERGI INDONESIA DI JAKARTA BARAT

Arsyana Silalahi[1], Zikriah[2]

[1,2]*Progam Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]silalahiars@gmail.com, [2]qie.zikriah80@gmail.com

ABSTRAK

Pengolahan data dipergunakan untuk sarana pendukung mengenai ketetapan dan kecepatan didalam pelayanan informasi, adanya sistem informasi berbasis komputer yang akan sangat membantu suatu instansi perusahaan untuk mendapatkan informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam memberikan laporan yang dibutuhkan maupun dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Perancangan Aplikasi Pendataan Dinas Luar Kota Berbasis Java pada PT Braderhud Energi Indonesia di Jakarta Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan pihak perusahaan dalam mengelola data pendataan dan administrasi dinas luar kota. Hasil penelitian pada PT Braderhud Energi Indonesia di Jakarta Barat, seluruh kegiatan yang berhubungan dengan pendataan dan pelaporan data perjalanan dinas serta laporan-laporan dilakukan tidak lagi dengan cara manual tetapi sudah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan *database*. Setiap proses saat ini seperti pendataan karyawan, client, kegiatan, target, transaksi dinas, transaksi hasil dinas, pencetakan surat perintah dinas dan laporan-laporan sudah dapat berjalan dengan baik, selain itu aplikasi ini sudah dapat menangani setiap pemrosesan pekerjaan dengan cepat dan akurat.

Kata Kunci: Aplikasi Pendataan, Dinas Luar Kota, Admin dan Client

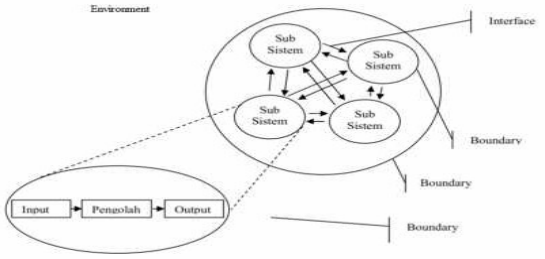
ABSTRACT

Data processing is used for supporting facilities regarding the determination and speed of information services, the existence of a computer-based information system that will greatly help a company agency to get fast, precise and accurate information in providing the required reports and in completing a job. Designing a Java-Based Outsourcing Service Data Collection Application at PT Braderhud Energi Indonesia in West Jakarta. The purpose of writing and research is to make it easier for the company to manage data collection and administration of out-of-town offices by employees. The results of our research at PT Braderhud Energi Indonesia in West Jakarta, all activities related to data collection and reporting of official travel data and reports are no longer done manually but have been computerized and integrated with the database. Every current process such as data collection of employees, clients, activities, targets, service transactions, service results transactions, printing of official orders and reports is already running well, besides this application can handle every job processing quickly and accurately.

Keyword: Data Collection Application, City Service, Admin and Client

PENDAHULUAN

Penggunaan kertas dalam melaksanakan pengolahan data dan pekerjaan administrasi mengakibatkan dokumen bertumpuk dan dokumen yang penting akan sulit ditemukan. Dalam era globalisasi dan kemajuan Teknologi Informasi pada saat ini mendorong kita untuk selalu *up to date* dalam sebuah informasi. Penggunaan komputer salah satu teknologi informasi yang dibutuhkan keberadaannya disetiap aspek kehidupan. Tuntutan untuk akses sebuah informasi dengan cepat mendorong kita agar menciptakan sebuah sarana atau media yang dapat membantu kita dalam mengakses sebuah informasi dengan praktis. Sistem mengemukakan bahwa "sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. (Hutahean, 2015).



Gambar 1. Karakteristik Dari Suatu Sistem

Pengertian Aplikasi adalah program yang di buat dengan tujuan untuk melaksanakan fungsi sesuai dengan kegunaan Aplikasinya, penggunaan dan jenis aplikasi itu sendiri. Aplikasi dibuat dengan bahasa pemrograman yang bertujuan untuk membantu memecahkan masalah dengan aturan yang sesuai dengan bahasa pemrograman itu sendiri yang nantinya bisa mengolah data. (Fachri Pane, Syafrial, 2020).

Karyawan adalah penjual jasa (pikiran dan tenaganya) dan mendapat kompensasi yang besarnya telah ditetapkan terlebih dahulu. Dalam hal ini, karyawan wajib dan terikat untuk mengerjakan pekerjaan yang diberikan dan berhak memperoleh kompensasi sesuai dengan perjanjian (Sofyanti Juniar, 2014). Pengertian perjalanan dinas secara umum adalah perjalanan yang dilakukan oleh karyawan atau pegawai suatu perusahaan yang berkaitan dengan tugas pekerjaan kedinasan (Sedianingsih, 2010). Tugas kedinasan adalah tugas pekerjaan yang berkaitan dengan kepentingan lembaga perusahaan yang bersangkutan. Perjalanan dinas biasanya dilakukan karena berbagai kepentingan, contohnya pada PT Braderhud Energi Indonesia perjalanan dinas yang dilakukan oleh karyawan nya adalah bertujuan untuk memasarkan dan memperkenalkan produk dari BEI pada masyarakat luas.

Berdasarkan kondisi di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil permasalahan yang berjudul Perancangan Aplikasi Pendataan Dinas Luar Kota Berbasis Java Pada PT Braderhud Energi Indonesia di Jakarta Barat. Untuk mempermudah proses pendataan dinas luar kota pada PT Braderhud Energi Indonesia yang dilakukan oleh 1 orang admin dan mempercepat proses laporan yang dibutuhkan sebagai pelengkap kinerja karyawan yang melakukan tugas nya yaitu perjalanan dinas.

Aplikasi ini mampu menampung semua data dan bentuk laporan sehingga dapat memonitor kinerja karyawannya yang melakukan perjalanan dinas luar kota. Dengan metode penulisan menggunakan UML, *Use case diagram* digunakan untuk memodelkan semua bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Actor* digambarkan orang yang akan mengoperasikan sistem aplikasi. *Use case* digambarkan operasi-operasi yang dilakukan oleh seorang *actor*. *Use case* digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan di dalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *Use Case*. (Dharwiyanti, 2020).

Penelitian ini sebagai sarana pembelajaran dan penerapan ilmu dengan baik sehingga dapat mengembangkan sistem lebih lanjut. Kelebihan dari Perancangan Aplikasi Pendataan Dinas Luar Kota ini adalah seluruh data dapat diakses melalui sistem, sehingga pendataan secara manual dihilangkan hal ini tentu saja mempercepat proses pelaporan dan target pun dapat dilihat dan dianalisa, sehingga meminimalisir kerugian pada saat perjalanan tugas Dinas Luar Kota.

METODE PENELITIAN

Adapun beberapa hal metode penelitian yang kami gunakan untuk melakukan penelitian, pada penelitian ini kami menggunakan metode *waterfall model.*), Model SDLC dari *waterfall* atau disebut juga metode air terjun atau model skuensial linier atau alur hidup klasik *(classic life cycle)*. metode ini mempunyai pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dari analisis, desain, pengodean, pengujian kemudian tahap pendukung *support*. (Rosa, 2014).

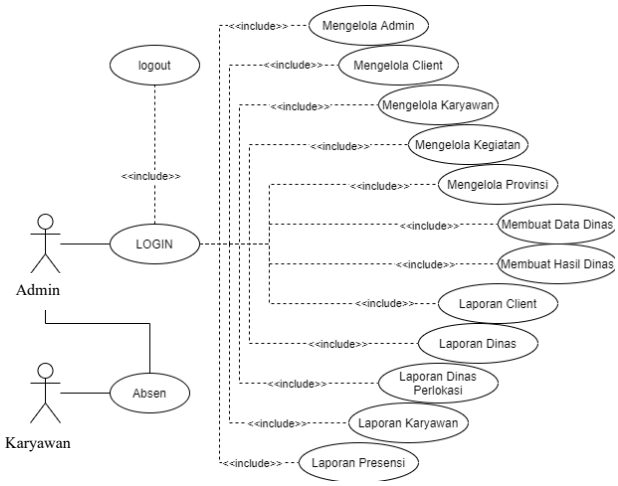
1. Wawancara
   Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara terstruktur kepada salah satu pegawai Perusahaan bagian keuangan yang mengurusi pengiriman bonus karyawan, yaitu Ibu Sri.
2. Observasi
   Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses pendataan dinas luar kota yang dilakukan oleh karyawan.
3. Studi Pustaka
   Mengumpulkan data-data dari referensi buku-buku atau jurnal yang terkait dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di PT Braderhud Energi Indonesia, untuk mengakses aplikasi ini admin harus memiliki email dan *password*. Pimpinan hanya dapat melihat hasil dari laporan ini dalam media cetak yang telah di*print* oleh admin dan diminta oleh pimpinan sesuai *request*.

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

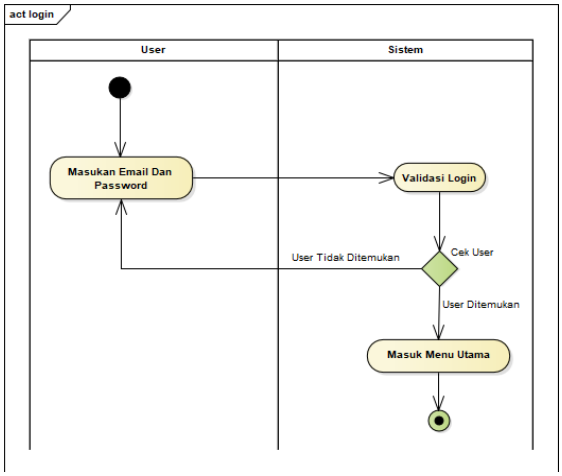
Aplikasi yang rancang ini memiliki beberapa batasan dan aturan untuk memudahkan laporan. Penugasan harus didasari oleh surat perintah dari pimpinan, dan yang mendapatkan perintah harus karyawan yang bebas dari *blacklist* perjalanan dinas luar kota. Karyawan yang mendapatkan *blacklist* perjalanan dinas luar kota adalah karyawan yang telah melakukan perjalanan dinas namun gagal dalam mencapai target yang telah diberikan oleh pimpinan perusahaan selama kurun waktu 3bulan berturut-turut.



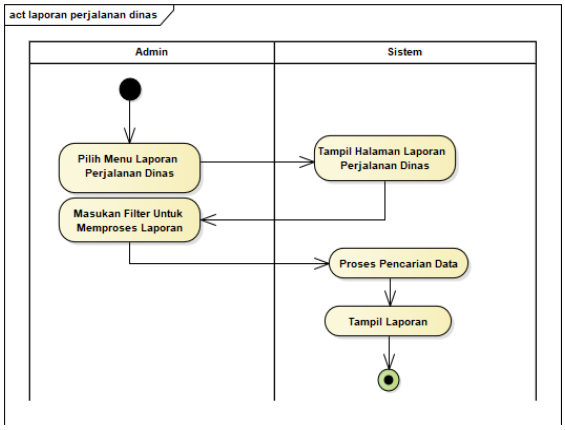
Gambar 2. *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

Tabel 1. Deskripsi *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

No	Kegiatan	Deskripsi
1	Login	User melakukan login untuk mengakses seluruh kegiatan yang ada di sistem
2	Mengelola Admin	Sistem dapat menampilkan form data admin untuk user menambahkan, mengedit dan menyimpan data Admin
3	Mengelola Karyawan	Sistem dapat menampilkan form data karyawan untuk user menambahkan, mengedit dan menyimpan data Karyawan
4	Mengelola Client	Sistem dapat menampilkan form data client untuk user menambahkan, mengedit dan menyimpan data Client
5	Mengelola Kegiatan	Sistem dapat menampilkan form data kegiatan untuk user menambahkan, mengedit dan menyimpan data Kegiatan
6	Mengelola Provinsi	Sistem dapat menampilkan form data provinsi untuk user menambahkan, mengedit dan menyimpan data Provinsi
7	Membuat Data Dinas	Sistem dapat menampilkan form data dinas untuk user menambahkan data Dinas dan mencetak Surat Perintah Dinas, untuk Karyawan yang mendapatkan perintah dapat segera melakukan Perjalanan Dinas
8	Membuat Hasil Dinas	Sistem dapat menampilkan form hasil dinas untuk user menambahkan data Target Pencapaian agar segera terdeteksi Karyawan yang melakukan Perjalanan Tersebut menghasilkan target atau tidak karena akan berpengaruh pada reputasi karyawan tersebut
9	Laporan Client	Sistem dapat menampilkan form laporan client untuk user mencetak laporan client
10	Laporan Dinas	Sistem dapat menampilkan form laporan dinas untuk user mencetak laporan dinas
11	Laporan Dinas Perlokasi	Sistem dapat menampilkan form laporan dinas perlokasi untuk user mencetak laporan dinas perlokasi
12	Laporan Karyawan	Sistem dapat menampilkan form laporan karyawan untuk user mencetak laporan karyawan
13	Laporan Absensi	Sistem dapat menampilkan form laporan absensi untuk user mencetak laporan absensi

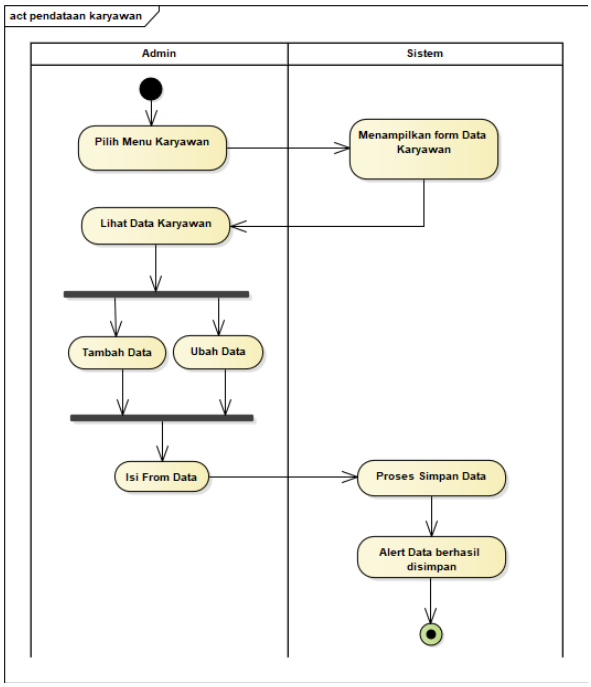


Gambar 3. *Activity Diagram Login*

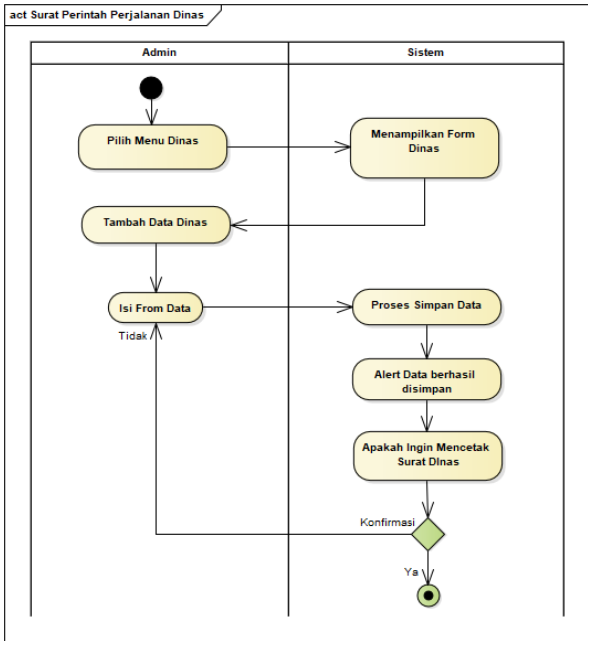


Gambar 4. *Activity Diagram* Mencetak Laporan Perjalanan Dinas

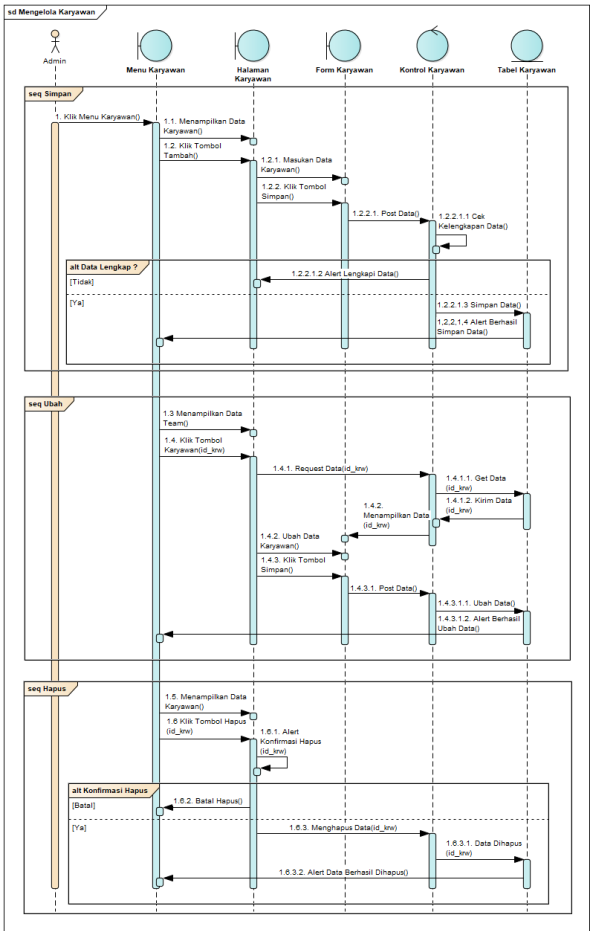
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941



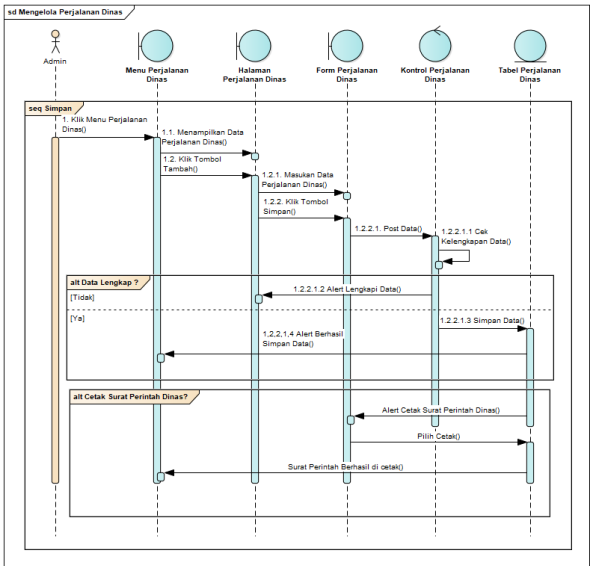
Gambar 5. *Activity Diagram* Mengelola Data Karyawan



Gambar 6. *Activity Diagram* Membuat Surat Perintah Perjalanan Dinas

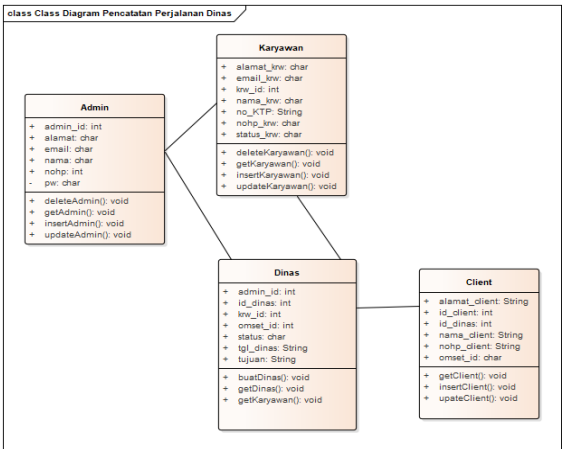


Gambar 7. *Sequence Diagram* Mengelola Data Karyawan

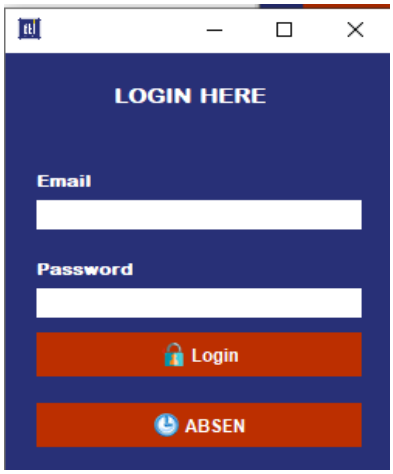


Gambar 8. *Sequence Diagram* Membuat Surat Perintah Dinas

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

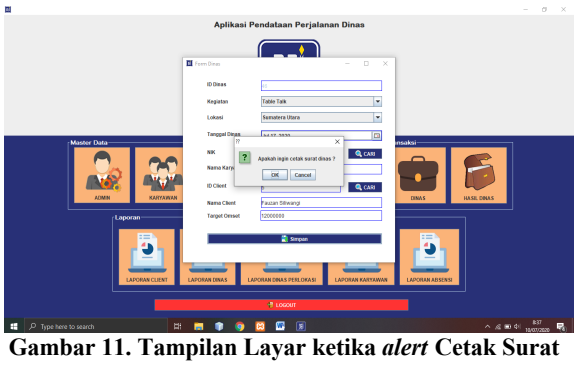


Gambar 9. *Class Diagram*

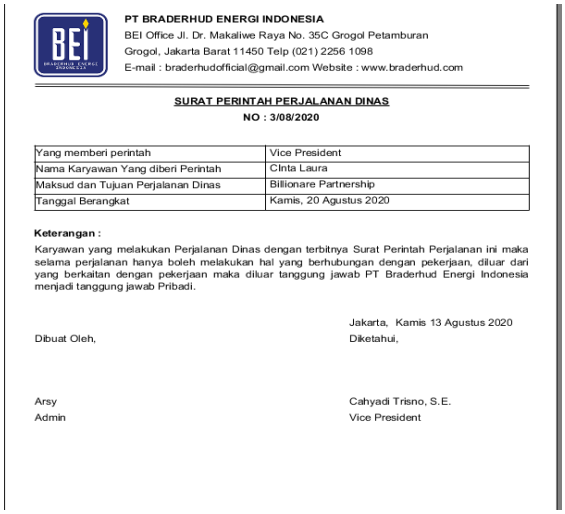


Gambar 10. Tampilan Layar *Login*

Gambar 13. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 11. Tampilan Layar ketika *alert* Cetak Surat Perintah Perjalanan Dinas



PT BRADERHUD ENERGI INDONESIA
BEI Office Jl. Dr. Makaliwe Raya No. 35C Grogol Petamburan
Grogol, Jakarta Barat 11450 Telp (021) 2256 1098
E-mail : braderhudofficial@gmail.com Website : www.braderhud.com

SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS
NO : 3/08/2020

Yang memberi perintah	Vice President
Nama Karyawan Yang diberi Perintah	CInta Laura
Maksud dan Tujuan Perjalanan Dinas	Billionare Partnership
Tanggal Berangkat	Kamis, 20 Agustus 2020

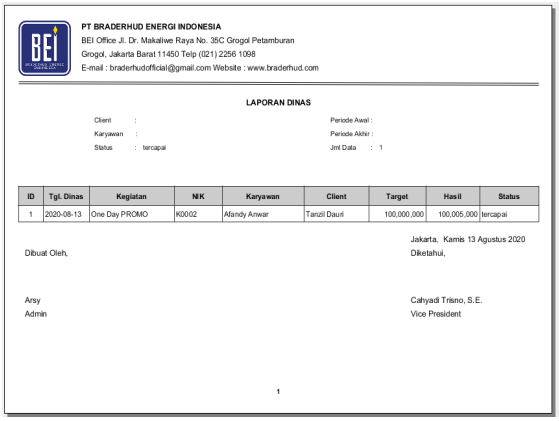
Keterangan :
Karyawan yang melakukan Perjalanan Dinas dengan terbitnya Surat Perintah Perjalanan ini maka selama perjalanan hanya boleh melakukan hal yang berhubungan dengan pekerjaan, diluar dari yang berkaitan dengan pekerjaan maka diluar tanggung jawab PT Braderhud Energi Indonesia menjadi tanggung jawab Pribadi.

Jakarta, Kamis 13 Agustus 2020

Dibuat Oleh, Diketahui,

Arsy — Admin
Cahyadi Trisno, S.E. — Vice President

Gambar 12. Tampilan Surat Perintah Perjalanan Dinas



PT BRADERHUD ENERGI INDONESIA
BEI Office Jl. Dr. Makaliwe Raya No. 35C Grogol Petamburan
Grogol, Jakarta Barat 11450 Telp (021) 2256 1098
E-mail : braderhudofficial@gmail.com Website : www.braderhud.com

LAPORAN DINAS

Client :
Karyawan :
Status : tercapai
Periode Awal :
Periode Akhir :
Jml Data : 1

ID	Tgl. Dinas	Kegiatan	NIK	Karyawan	Client	Target	Hasil	Status
1	2020-08-13	One Day PROMO	K0002	Afandy Anwar	Tanzil Dauri	100,000,000	100,005,000	tercapai

Jakarta, Kamis 13 Agustus 2020

Dibuat Oleh, Diketahui,

Arsy — Admin
Cahyadi Trisno, S.E. — Vice President

1

Gambar 13. Tampilan Laporan Dinas

PT BRADERHUD ENERGI INDONESIA
BEI Office Jl. Dr. Makaliwe Raya No. 35C Grogol Petamburan
Grogol, Jakarta Barat 11450 Telp (021) 2256 1098
E-mail : braderhudofficial@gmail.com Website : www.braderhud.com

LAPORAN PRESENSI

Karyawan :
Periode Awal :
Periode Akhir :
Kategori :
Jml Data : 8

ID	NIK	Karyawan	Waktu Presensi	Tipe	Kategori
1	K0002	Afandy Anwar	22 Juni 2020 21:47	masuk	reguler
2	K0002	Afandy Anwar	22 Juni 2020 21:47	pulang	reguler
4	K0002	Afandy Anwar	25 Juni 2020 20:44	masuk	lembur
5	K0002	Afandy Anwar	25 Juni 2020 20:44	pulang	lembur
7	k0002	Afandy Anwar	25 Agustus 2020 9:20	masuk	reguler
3	K0003	Melati	22 Juni 2020 21:48	masuk	reguler
6	K0003	Melati	27 Juni 2020 21:27	masuk	lembur
8	k0003	Melati	25 Agustus 2020 9:20	masuk	reguler

Jakarta, Selasa 25 Agustus 2020

Dibuat Oleh, Diketahui,

Arsya — Admin
Cahyadi Trisno, S.E. — Vice President

Gambar 14. Tampilan Laporan Presensi

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Pendataan Dinas Luar Kota Berbasis Java Pada PT Braderhud Energi Indonesia di Jakarta Barat yang telah dibuat dan disusun sampai saat ini, seluruh kegiatan yang berhubungan dengan pendataan dan pelaporan data perjalanan dinas serta laporan-laporan dilakukan tidak lagi dengan cara manual tetapi sudah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan *database*.

DAFTAR PUSTAKA

Dharwiyanti, S. dan R. S. W. (2020). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. http://www.ilmukomputer.com

Fachri Pane, Syafrial, W. K. S. & Z. A. W. (2020). *Membuat Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi Apex Online*.

Hutahean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.

Rosa, A. S. dan M. S. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Sedianingsih, dkk. (2010). *Teori dan Praktik Administrasi Kesekretariatan* (1st ed.). Kencana Predana Media Group.

Sofyanti Juniar. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Web PT Desalite Esbang Jaya*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

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

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RENTAL DI PT MOBIL GO RENTAL

Erik Yulianto Y[1], Harry Dhika [2]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]erickyulianto1093@gmail.com,[2]dhika@yahoo.com

ABSTRAK

Rental mobil adalah penyedia layanan kendaraan roda dua atau empat yang menawarkan jasa sewa menyewa mobil. Rental mobil go Rental merupakan penyedia layanan penyewaan mobil yang berada di kota Jakarta. Pada saat ini pada proses penyewaan masih mengunakan cara manual yang tidak efektif dan lamban. Data mobil pun belum tersusun rapih dan tidak ada pendataan mobil yang tersewa dan mobil yang belum tersewa. Metode yang digunakan untuk penelitian adalah teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan sesuai dengan masalah sistem informasi yang dibuat, metode pengembangan sistem yang dibuat yaitu menggunakan metode *research and development (R&D)/forward engineering research.* Dimana dalam membangun sistem ini dibantu dengan perancangan sistem yaitu *Use Case* Diagram, *Activity* Diagram, *Sequence* Diagram dan *Class* Diagram. Dengan dibuatnya sistem ini yaitu untuk memudahkan dalam menganalisis data supaya mendapatkan informasi dan laporan mengenai data barang, peminjam dan pengajuan, sehingga tidak ada lagi data yang hilang atau rusak. Sistem ini juga dapat menyelesaikan masalah yang timbul sebelumnya dan menyajikan data secara sistematis, efektif, dan efisien

Kata Kunci: Sistem Informasi, manajemen, Rental Mobil.

ABSTRACT

Car rental is a two or four-wheeled vehicle service provider that offers car rental services. Go Rental car rental is a car rental service provider located in the city of Jakarta. Currently the rental process is still using manual methods which are ineffective and slow. Car data is not neatly arranged and there is no data collection on rented cars and cars that have not been rented. The method used for research is data collection techniques such as interviews, observations, and carrying out library research in accordance with the information system problems created, the system development method used is the research and development (R&D) / forward engineering research method. Where in building this system is assisted by system design, namely Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. With the creation of this system, it is to make it easier to analyze data in order to get information and reports on data on goods, borrowers and submissions, so that no more data is lost or damaged. This system can also solve problems that have arisen beforehand and present data in a systematic, effective and efficient manner.

Keyword: Systems Information, management, car rental.

PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi yang berkembang saat ini telah memasuki hampir pada semua golongan kehidupan, pendidikan, seni dan budaya, kesehatan maupun pada bidang bisnis, hal ini di tandai olah semakin banyaknya pengguna (*user)* komputer, yang digunakan secara pribadi, maupun untuk umum, seperti perusahaan yang memiliki karyawan ataupun untuk lahan bisnis seperti rental mobil.

PT Go Rental adalah perusahaan yang berjalan di bidang jasa yang telah beroperasi sejak lama, namun pada sistem pelayanan yang masih mengunakan secara manual dan masih sangat tidak efisian. kesalahan bahkan pemborosan waktu kerjapun masih menjadi permasalahan, untuk itu di perlukan suatu sistem yang terkomputerisasi dalam rangka agar konsumen lebih puas kepada pelayanan PT Go Rental. Dari proses bisnis yang lama ada beberapa kekurangan seperti rentanya kerusakan dokumen yang berisi data-data yang sangat penting, lamanya proses transaksi karna masih mengunakan buku tulis untuk menulis data pelanggan , beberapa masalah tersebut menjadi ide utama untuk pembuatan aplikasi java ini dan akan menjadi sistem penyewaan yang baru. Hasil pemikiran dari hasil uraian di atas di

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

tuangkan dalam sebuah penelitian tugas saya dangan mengankat judul Sistem Informasi Manajeman Rental Mobil PT Go Rental.

Berdasarkan adanya permasalahan diatas, maka diperlukan sistem untuk pengelolaan serta penyimpanan data agar lebih terurus dan teratur. Tentunya peneliti ingin agar sistem yang sebelumnya menjadi menggunakan komputer dan tidak lagi dicatat secara manual. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul Sistem Informasi Manajemen di Rental Mobil PT Go Rental.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian ini dilakukan pada pT Go Rental jakarta. Pengumpulan data di mulai dari bulan April 2020 sampai Juni 2020.Dalam pembuatan aplikasi ini Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode G*round Research*. Berbeda dari kebanyakan penelitian yang mana dari teori dijabarkan hipotesis sesuai dengan masalah yang ingin dipecahkan, dan kemudian dilakukan verifikasi untuk menguji kebenaran hipotesis. Akan tetapi, *grounded research* bertolak dari fakta dan dari fakta tanpa teori dicoba mewujudkan suatu teori. Metode yang digunakan dalam *grounded research* adalah studi perbandingan yang bertujuan untuk menentukan seberapa jauh gejala berlaku umum. Dalam *grounded research* data merupakan sumber teori, dan teori disebut *grounded* karena teori tersebut berdasarkan data. Data yang diperoleh dapat dibandingkan melalui kategori-kategori (Moclazh Favian, 2013).

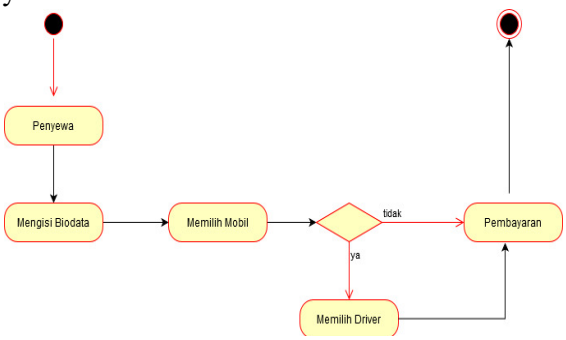
Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data–data dan informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini adalah Obeservasi dan Wawancara. Objek dalam penelitan ini adalah laporan penyewaan kendaraan dan pengajuan barang sarana prasarana SMK Teratai Putih Global 1 Bekasi di PT Go Rental.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aplikasi sistem informasi yang akan dibuat ini peneliti menganggap akan mempermudah dalam penyusunan pengolahan data-data yang mudah untuk dicari.

Activity *Diagram*

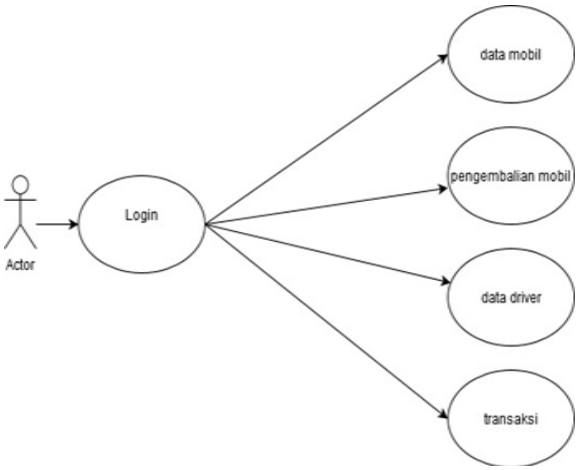
Activity Diagram sistem pengelolaan inventaris yaitu :



Gambar 1. *Activity Diagram*

Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan *use case.* Aktor menggambarkan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berhubungan dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi hubungan antara *user* dengan sistem.

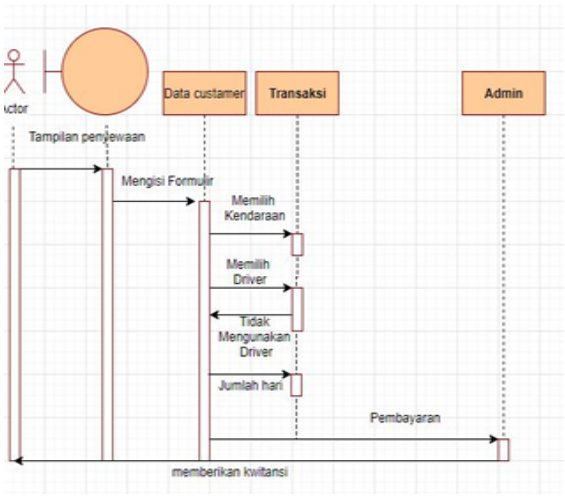


Gambar 2. *Use Case Diagram*

Sequence Diagram

Sequence diagram dipakai untuk memperlihatkan interaksi hubungan antar objek pada waktu yang tertata. Akan tetapi pada mulanya *sequence* diagram selain diperlukan dalam lapisan abstraksi model objek. Berfungsi juga untuk menunjukkan atau memperlihatkan rangkaian pesan-pesan yang dikirim oleh antara objek juga interaksi antara objek, sesuatu yang akan terjadi pada kondisi tertentu dalam tindakan sistem sistem.

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



Gambar 3. *Sequence Diagram*

Tampilan Rancang Layar

Peneliti membuat rancangan sistem informasi menggunakan pemrograman *Java* dan *IDE* yaitu yang digunakan adalah *Netbeas* dan juga *database* menggunakan *MySql*.

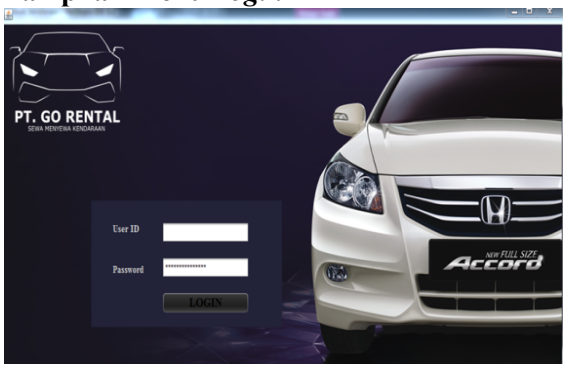
Java merupakan nama sekumpulan teknologi yang ber fungsi membuat dan menjalankan sebuah perangkat lunak pada suatu *computer standarlone* ataupun pada suatu lingkungan jaringan. (Bay Haqi, 2019).

Netbeans merupakan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) yang berfungsi untuk membuat system atau aplikasi dengan *Java*, *PHP*, *C*, *C++* dan *HTML*. Dengan cara garis besar, *Netbeans IDE* bekerja menyamai *Microsoft Visual Studi*o maupun *Dreamwever* di dalam konteks sebagai aplikasi yang punyai lingkungan kerja sangat lengkap untuk membangun sebuah aplikasi lain (Jubilee Enterprise, 2015).

MySql merupakan sebuah implementasi dari sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara Cuma-Cuma atau gratis, MySql adalah penurunan salah satu dari konsep atau gagasan utama sebuah sistem dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*), (M. Hilmi Masruri, 2015).

Berikut adalah tampilan dari Rancang Pembangunan sebuah Sistem Informasi yang sudah penah peneliti buat :

Tampilan Menu *Login*



Gambar 4. Tampilan Menu *Login*

Tampilan menu login ini tampil diawal aplikasi ini dijalankan, dan di tampilan ini terdapat *Userid* dan *Password* untuk admin mengisi semuanya agar dapat mengakses program tersebut dan masuk kesubuah sistem, jika berhasil maka akan langsung masuk ke tampilan menu utama jika gagal aka nada peringatan yang kan muncul dari sistem tersebut.

Tampilan Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat atau mempunyai beberapa menu yaitu :

1. *Form* kendaraan *form* ini berguna untuk memasukan data kendaraan atau merubah status kendarana dan melihat status kendaraan apakan kendaraan sedang di sewa atau tidak .
2. *Form Driver form* ini melihat data yang *driver* secara menyeluruh dan bisa memasukkan data *Driver* baru.
3. *Form* pengembalian berfungsi untuk mengembalikan status kendaraan yang sedang di pinjam oleh penyewa menjadi siap pakai lagi

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

4. *Form* transaksi berfungsi untuk mengimput transaksi penyewa dan membuat laporan total transaksi yang berjalan.

Tampilan *Form* Data kendaraan

Gambar 6. Tampilan *Form* Data Siswa

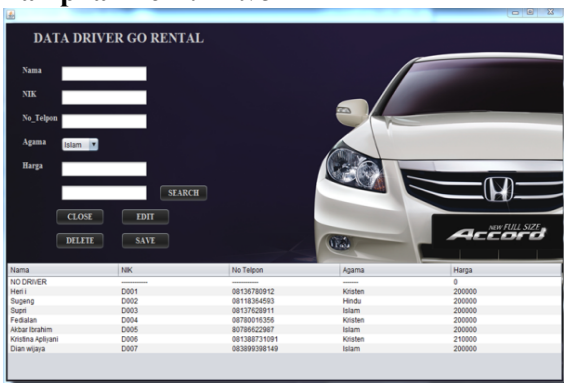
Pada tampilan *form* data kendaraan yaitu untuk memasukkan data mobil yang ada di Go Rental, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data mobil, *button edit* untuk mengubah data yang sudah tersimpan pada sistem, *button* hapus untuk menghapus data kendaraan pada sistem, *button* clear untuk mengosongkan form yang sudah diisi data, ada *button* kembali untuk kembali ke menu utama *button print* berfungsi untuk membuat laporan kendaraan yang berada pada sebuah system.

Tampilan *Form* Data Peminjam

Gambar 7. Tampilan *Form* Data Peminjam

Pada tampilan *form* data peminjam yaitu untuk memasukan data peminjam atau penyewa yang ingin meminjam atau penyewa kendaraan yang terdapat di Go Rental, di *form* ini terdapat *button* clear untuk mengosongkan form yang suda terisi data, *button next* untuk melanjutkan ke halaman berikutnya, dan *button delete* untuk menghapus sebuah nama peminjam yang sudah ada di *data base*.

Tampilan *Form Driver*



Gambar 8. Tampilan *Form Driver*

Pada tampilan *form Driver* yaitu untuk memasukan data *Drive*r yang ingin di simpan atau melihat data *driver* yang tersedia di Go Rental, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data *driver*, *button edit* untuk mengubah data *driver* yang sudah tersimpan dan mengantinya sesuai kebutuhan, *button delete* untuk menghapus data driver yang sudah tidak di butukan lagi, *button close* untuk kembali ke manu utama .

Tampilan *Form Transaksi*

Gambar 9. Tampilan *Form* Transaksi

Pada tampilan *form* transaksi yaitu untuk melakukan sebuah transaksi penyewaan rental mobil, di *form* ini terdapat *button save* untuk menyimpan data yang sudah melakukan *transaksi*, *button*, *button delete* untuk menghapus data yang sudah ada pada *database*, *button clear* untuk mengosongkan *form* yang sudah terisi data,*button print* untuk melihat semua transaksi yang telah ada dan *button close* untuk kembali ke meu utama.

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

Tampilan Laporan Mobil

PT. GO RENTAL

Jalan Tanah Kusir RT.02/RW.010, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12240
E-mail: gorental@gmail.com | No.Telp: 021-5790001

LAPORAN DATA MOBIL

JENIS_KENDARAAN	NAMA_KENDARAAN	NO_PLAT	HARGA	STATUS
HONDA	BR-V	B 3625STW	400000	sewa
HONDA	BR-V	B 36536STW	400000	Sewa
HONDA	BRIO RS	B 3750SFG	400000	Ready
HONDA	MOBILIO RS CVT	B 3971WTG	400000	sewa
HONDA	BRIO	B 7010 WHO	400000	Ready
SUZUKI	ERTIGA NEW	B1290VIP	400000	sewa
TOYOTA	LAND CRUISER	B3422WDV	500000	Ready
TOYOTA	LAND CRUISER	B3452WAR	500000	Ready
TOYOTA	FORTUNERTRD	B9770TGQ	500000	Ready

Jakarta, 19 Agustus 2020
Manajer Go Rental

Drs. Ageng Primadi, MM

Gambar 10. Tampilan Laporan Data Mobil

Tampilan laporan data mobil yaitu menampilkan keseluruhan data mobil barang yang nantinya harus disetujui oleh manajer Go Rental

Tampilan Laporan *Driver*

PT. GO RENTAL

REPORT DRIVER

Jalan Tanah Kusir RT.02/RW.010, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12240
E-mail: gorental@gmail.com | No.Telp: 021-5790001

NAMA	NIK	NO_TELPON	AGAMA	HARGA
NO DRIVER	--------	--------	------	0
Heri i	D001	08136780912	Kristen	200000
Sugeng	D002	08118364593	Hindu	200000
Supri	D003	08137628911	Islam	200000
Fedialan	D004	08780016356	Kristen	200000
Akbar Ibrahim	D005	80786622987	Islam	200000
Kristina Apliyani	D006	081388731091	Kristen	210000
Dian wijaya	D007	083899398149	Islam	200000
DIDIN	D008	081999827366	Islam	200000
YUYUN	D009	80199882772626	Islam	200000
WAWAN	D010	01899277363	Islam	200000

Jakarta, 19 Agustus 2020
Manajer Go Rental

Drs. Ageng Primadi, MM

Gambar 11. Tampilan Rekap Absensi Siswa

Tampilan laporan Driver untuk melaporkan driver yang disetujui.

Tampilan Laporan Peminjaman Barang

PT. GO RENTAL

REPORT PEMINJAM

Jalan Tanah Kusir RT.02/RW.010, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12240
E-mail: gorental@gmail.com | No.Telp: 021-5790001

NIK	NAMA	NO_TELPON	ALAMAT	EMAIL
371998847688393	ADIS ALDAMA	0813728883999	JALAN MENTENG	ADISALDAMA@GMAIL
3713770093887	MUHAMAD RAFLY	081899377465	JALAN PONDOK GEDE	RAFLI124@GMAIL
3178889266993000	iwan kusmanto	081367289374	jalan mawar 2 rt 05 rw	iwan123@gmai.com
317889910077	yudi pratama	081367289374	jalan kermat jakarta	yudigort1@gmai.com
3179118837490	salsa kusyana	08126638842	jalan pasar lokbin	salsa102@gmai.com
31791188339378	yulianah	08120093833	jalan rempoa indah	yulianah@gmai.com
317988283646748	yuma andrian	081389746228	jalan rempoa indah	yuma123334@gmai.
31797728839002992	raditia agusti y	08138824892	jalan tanah kusir 3	radit12@gmai.com

Jakarta, 19 Agustus 2020
Manajer Go Rental

Drs. Ageng Primadi, MM

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Peminjam

Tampilan laporan yang menampilkan data peminjaman peminjam yang sudah pernah melakukan penyewaan di PT Go Rental.

Tampilan Laporan Data *Transaksi*

PT. GO RENTAL

REPORT TRANSAKSI

Jalan Tanah Kusir RT.02/RW.010, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12240
E-mail: gorental@gmail.com | No.Telp: 021-5790001

ID	NAMA	NIK	NO_PLAT	KENDARAAN	DRIVER	NIK-DRIVER	PINJAM	PULANG	T_HARI	T_BAYAR	STATUS
TRS01	ADIS	3719984768	B 3971WTG	MOBILIO RS	Heri i	D001	2020-08-19	2020-08-20	1	600000.0	sewa
TRS02	radita agusti y	31797728839	B 3625STW	BR-V	Akbar Ibrahim	D005	2020-08-27	2020-08-30	3	1800000.0	sewa
TRS03	radita agusti y	31797728839	B1290VIP	ERTIGA NEW	Kristina	D006	2020-08-21	2020-08-23	2	1220000.0	sewa
TRS	radita agusti y	31797728839	B 3625STW	BR-V	NO DRIVER	--------	2020-08-21	2020-08-31	10	4000000.0	sewa
TRS05	radita agusti y	31797728839	B 3625STW	BR-V	NO DRIVER	--------	2020-08-13	2020-08-16	3	1200000.0	sewa
TRS06	radita agusti y	31797728839	B 3625STW	BR-V	NO DRIVER	--------	2020-08-31	2020-09-03	4	1600000.0	sewa
TRS07	radita agusti y	31797728839	B 3625STW	BR-V	NO DRIVER	--------	2020-08-28	2020-08-30	2	800000.0	sewa

Jakarta, 20 Agustus 2020
Manajer Go Rental

Drs.Ageng Primadi, MM

Gambar 13. Tampilan Laporan Data *Transaksi*

Tampilan laporan Data Transaksi yang menampilkan laporan seluruh transaksi pada sebuah sistem.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Rancang Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil di PT Go Rental semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data sewa menyewa dapat berjalan dengan efektif dan lancar. Pada aplikasi ini, bagian admin dapat menangani pekerjaan

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

penginputan data kendaraan, data driver dan transaksi cepat dan akurat serta bisa dapat di-update dengan mudah. Aplikasi ini diharapkan akan mempermudah atau menguragi kegiatan dan aktivasi pekerjaan go rental yang memerlukan kecepatan dan ketetapan informasi yaitu sebagai berikut: Sistem informasi kegiatan pengelolaan data lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam pengolahan datanya. Dengan diterapkannya sistem informasi manajemen yang berbasis *Java* merupakan salah satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Akil, Ibnu. (2018). Referensi Dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas. Jakarta: Andi

Arif M. Firman. (2019). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi.* CV Qiara Media.

Enterprise Jubilee. (2015). *Mengenal Java dan Database dengan Netbeans.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Miyanto M. Thoha. (2015). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman.* Jakarta. PT Elex Media Kmptindo.

Tohari, Hammim. (2014). Astah; Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML. Yogyakarta: Andi*) dengan Java*. Yogyakarta. CV Budi Utama..

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

SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN BARANG PADA PT. ELANG JAYA

Nahrul Hayat[1], Muhamad Haikal[2], Intan Mutia[3]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]hayat.nahrul46@gmail.com, [2]high_c4ll@yahoo.com, [3]as.syifaraa@gmail.com

ABSTRAK

Sistem informasi jasa pengiriman barang masih dilakukan secara manual pada PT Elang Jaya, hal ini menimbulkan mudah hilangnya data, kekeliruan data atau kurang lengkapnya data pengiriman barang, pembagian kerja kurir, serta mudahnya memanipulasi laporan pengiriman barang sehingga rentan terjadi kecurangan. Metode penelitian yang digunakan *Grounded Research* dengan teknik studi literatur, observasi dan wawancara. Tujuan penelitian yaitu membuat sistem informasi jasa pengiriman barang yang memudahkan bagian administrasi dalam mengelola data pengiriman barang secara cepat, tepat dan mudah digunakan. Sistem informasi jasa pengiriman barang ini dibangun menggunakan bahasa pemograman *PHP*, *Xampp* dan *Mysql*. Hasil dari perancangan ini adalah sistem informasi jasa pengiriman barang berbasis website pada PT. Elang Jaya yang mempermudah bagian administrasi untuk melakukan pendataan barang, kurir, transaksi pelanggan, dan pembuatan laporan secara akurat.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Jasa Pengiriman, *PHP, Mysql*

ABSTRACT

The goods delivery service information system is still carried out manually at PT Elang Jaya, this causes easy loss of data, data errors or incomplete data on delivery of goods, division of courier labor, and easy manipulation of delivery reports, making it prone to fraud. The research method used is Grounded Research with literature study techniques, observation and interviews. The purpose of this research is to create a delivery service information system that makes it easier for the administration to manage shipping data quickly, precisely and easily. This goods delivery service information system was built using the PHP programming language, Xampp and Mysql. The result of this design is a website-based goods delivery service information system at PT. Elang Jaya, which makes it easier for the administration department to collect data on goods, couriers, customer transactions, and create reports accurately.

Keyword : System, Information, Delivery service, PHP, Mysql

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi didukung semakin banyaknya aplikasi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan, khususnya perusahaan/ instansi yang sangat penting dalam dunia usaha yang semakin kompetitif.

Usaha tersebut antara lain melakukan melakukan jual beli, melakukan pertukaran barang, dan melakukan hubungan sosial yaitu dengan mengirim suatu barang oleh suatu individu, perusahaan dan kelompok sosial. Seiring dengan berkembangnya transaksi elektronik khususnya transaksi penjualan secara online, maka kebutuhan akan jasa pengiriman barang semakin meningkat. (Wijaya & Haidir, 2014) Hal ini disebabkan karena perusahaan yang ada lebih banyak mengelola transaksi jual beli saja, sedangkan untuk jasa pengiriman barang lebih banyak memilih pihak ketiga.

Melihat hal di atas timbul suatu persoalan atau masalah dalam alat yang akan melakukan pengiriman tersebut, maka dikenal suatu nama pengiriman paket. Paket bisa berbentuk dokumen, pakaian atau jenis barang lainnya. Jasa pengiriman barang yang muncul merupakan imbas dari bisnis yang lain yang memerlukan jasa pengiriman. (Vikasari, 2018) Beberapa permasalahan yang bisa terjadi yaitu kehilangan data, kekeliruan data atau kurang lengkapnya data pengiriman barang, pembagian kerja kurir juga merupakan hal rumit. Masalah pengiriman barang merupakan salah satu hal yang harus selalu menjadi perhatian dalam perusahaan. (Atmojo, Karuh, & Martono, 2019)

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

PT. Elang Jaya merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang pengiriman paket. Dibutuhkan sistem informasi pengiriman barang yang dibangun untuk memfasilitasi proses integrasi antara beberapa proses pengiriman barang untuk melayani permintaan distribusi barang dari produsen hingga konsumen akhir. Hal ini akan membuat PT. Elang Jaya dapat bersaing dengan yang lainnya untuk mendapat posisi pasar yang sudah ada tapi belum *optimal* sehingga diperlukan pengembangan.

Sehubungan dengan latar belakang masalah yang telah penulis ketahui, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Apakah dengan adanya sistem informasi jasa pengiriman barang akan memudahkan bagian administrasi PT. Elang Jaya menjadi lebih mudah dan lebih efisien? (2) Apakah sistem informasi jasa pengiriman barang dapat membantu meminimalkan waktu proses sistem yang berjalan dan pembuatan laporan sehingga dapat meningkatkan efektifitas kerja pada PT. Elang Jaya?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Sistem informasi jasa pengiriman barang pada PT. Elang Jaya mengembangkan sistem administrasi yang sedang berjalan kedalam sebuah sistem yang terkomputerisasi dengan baik dan dapat memberikan informasi secara cepat, tepat serta mudah digunakan. Sistem informasi jasa pengiriman barang dapat meningkatkan efektifitas kinerja sehingga meminimalisir terjadinya keterlambatan pembuatan laporan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan metode *grounded* (*Grounded Research*) yang berdasarkan sebuah pendekatan refleksif dan terbuka, dimana pengumpulan data, pengembangan konsep-konsep teoritis dan ulasan literatur berlangsung dalam proses siklis berkelanjutan. (Haig, 2018)

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan antara lain:

Studi Kepustakaan (*Library Research*)

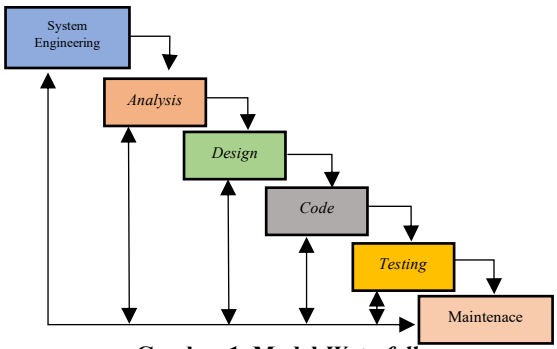
Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari literatur dan kutipan dari buku-buku, dan browsing melalui *search engineering* di internet. (P. J. Naik, 2013)

Studi Lapangan (*Field Research)*

1. Observasi
   Observasi pada PT. Elang Jaya dilakukan selama lima bulan (5) dimulai bulan Maret sampai Juli 2020 dengan bapak Irsa untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai pelaksanaan sistem yang berjalan serta mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan langsung dari sumbernya yaitu dengan pengamatan langsung terhadap penyeleksian news untuk melengkapi wawancara. *Observasi* pada PT. Elang Jaya diperlukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang tidak mungkin didapat dengan cara melakukan pengamatan secara langsung kelapangan mengenai pendataan barang.
2. Wawancara
   Pengumpulkan data dengan wawancara ini dilakukan untuk mencari data. Wawancara dilakukan dengan perusahaan yang menjadi objek penelitian dengan bapak Irsa, S.Kom selaku kepala administrasi PT. Elang Jaya, dalam wawancara dengan beliau penulis dapat menyimpulkan beberapa point yang harus dilakukan oleh penulis untuk mengatasi masalah yang terjadi adapun permasalahannya sebagai berikut: Bahwa alur pelayanan yang dilakukan oleh PT. Elang Jaya adalah Admin mengisi kelengkapan datanya terlebih dahulu. Penginputan data barang masih dilakukan dengan cara manual dan belum terkomputerisasi.Sistem pembuatan laporan yang masih dilakukan secara manual.

Langkah-langkah Pengembangan

Metode yang digunakan yaitu metode pengembangan *waterfall. P*aradigma ini dipilih karena merupakan paradigma perangkat lunak yang paling luas.(Rosa A.S, 2016)



Gambar 1. Model *Waterfall*

1. Pengumpulan Data
   Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen

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

sistem seperti data-data yang digunakan dimana elemen-elemen tersebut dapat menunjang dalam pengembangan sistem pengolahan data.

2. Alisis Data dan Proses (*data analysis process*)
   Kemudian pada menganalisa kebutuhan sitem dilakukan pengumpulan dengan berokus pada perangkat lunak meliputi informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem, kerja atau cara kerja, antar muka, lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan melalui perancangan sistem informasi jasa pengiriman barang pada PT. Elang Jaya dalam melakukan pengolahan data-datanya. Perangkat yang dimaksud adalah penggunaan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menyusun daftar *Input*, *proses* dan *output* fungsi bisnis. (Haviluddin, 2011)
3. Perancangan Sistem (*Design System)*
   Pada tahap ini dilaksanakan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian procedural, karakteristik antar muka dilaksanakan pada tahap ini. Dan dirancang tampilan layar seperti form masukan dan form keluaran dari sistem yang akan diancang.(S, 2012)
4. Pengkodingan (*Coding)*
   Pada tahap ini dibuat *coding* sistem informasi jasa pengiriman barang yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer.
5. Pengujian (*Testing*)
   Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.
6. *Implementasi* dan *Maintenance*
   tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini software yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. (Wang, Deng, Wu, Wang, & Xiong, 2014) Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk: perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit system, peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru.

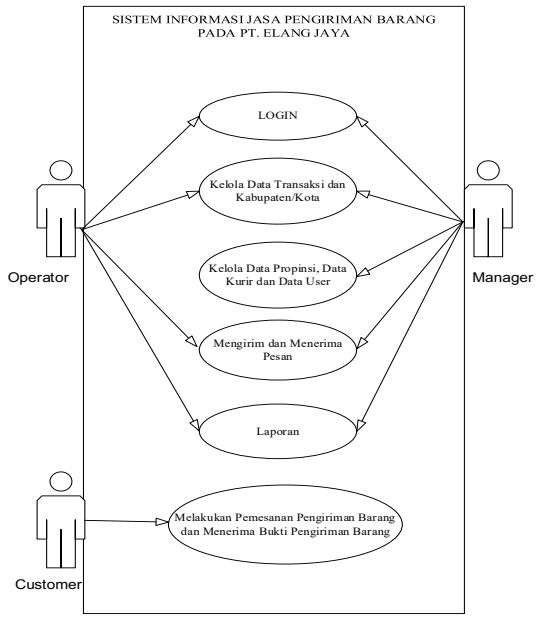
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melihat masalah yang ada, penulis membuat suatu aplikasi sistem informasi jasa pengiriman barang menggunakan Bahasa pemograman PHP dan penyimpanan data pada *database*.(Saikia, Joy, Dolma, & Mary. R, 2015) Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah kinerja administrasi, dan pencarian data barang akan lebih mudah dan cepat. Berdasakan masalah-masalah yang dihadapi dalam pengolahan dan pembuatan data laporan PT. Elang Jaya memberikan alternatif penyelesaian, masalahnya yaitu:

1. Aplikasi sistem informasi jasa pengiriman barang yang terkomputerisasi sehingga dapat dihasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.
2. Membangun sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang dapat membantu kinerja para pegawai dalam pendataan barang, data transaksi, serta pembuatan laporan.
3. Perancangan *database* untuk sistem pengolahan data pengiriman barang sehingga penyimpanan data tidak menggunakan media kertas lagi melainkan berupa *harddisk* atau media penyimpanan elektronik lainnya.
4. Membuat aplikasi perancangan bangun aplikasi pengolahan data pengiriman barang yang mudah dipahami oleh setiap *user* agar dapat digunakan oleh setiap *user*, baik yang memahami komputer maupun tidak.

Unified Modeling Language (UML)

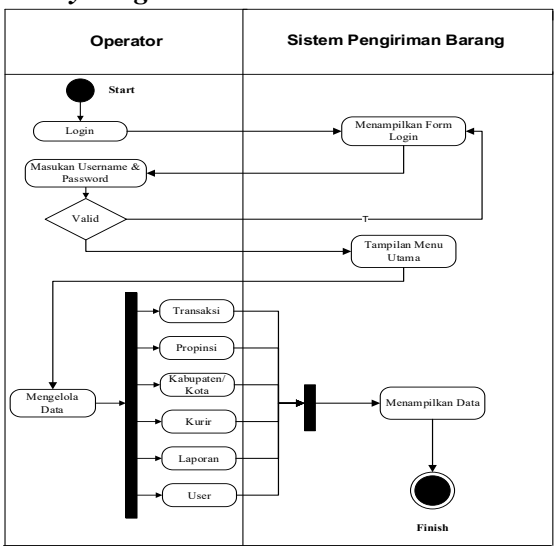
Usecase Diagram



Gambar 2. ***Usecase Diagram***

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

Activity Diagram



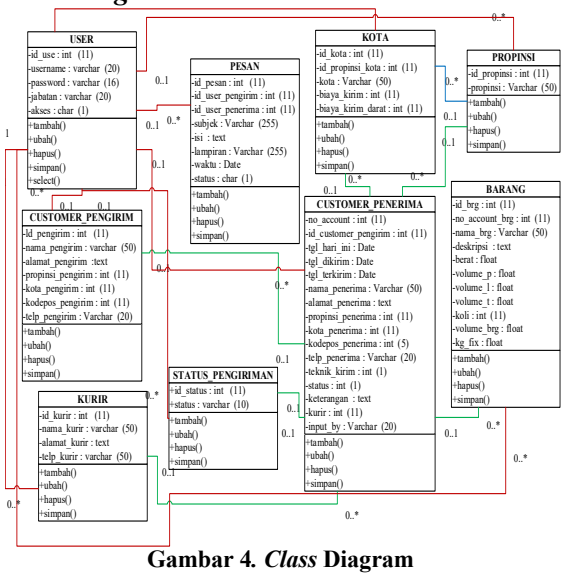
Gambar 3. *Activity* Diagram

Use Case Narasi Proses Laporan

Tabel. 4.5 . Use Case Narasi Proses Laporan

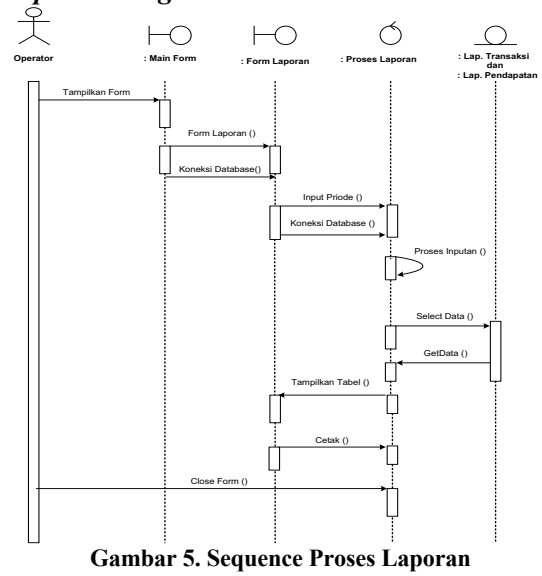
Tanggal : 20 Maret 2020	Author : Nahrul Hayat	
Use case name:	Laporan	Use Case Type System Analysis: ☑
Use case id:	1	
Priority:	*High*	
Primary business actor:	*Operator* dan *Manager*	
Description:	Use case ini menggambarkan prosedur yang harus dilakukan oleh aktor dalam membuat laporan transaksi dan laporan pendapatan	
Pre-condition:	Aktor melakukan *login* ke sistem informasi pengiriman barang untuk dapat melakukan pembuatan laporan. Baik laporan transaksi ataupun laporan pendapatan.	
Typical course Of events:	*Actor Action*	*System Response*
	Step 1: Aktor melakukan *login* ke sistem dengan memasukan *username* dan *password*.	Step 2: Sistem memproses *username* dan *password*
	Step 3: Aktor berhasil masuk sistem Informasi Pengiriman barang dan siap melakukan proses pembuatan laporan transaksi dan laporan pendapatan.	Step 4 : Setelah Aktor melakukan proses pembuatan laporan data transaksi dan laporan pendapatan selanjutnya aktor melakukan *logout* dari sistem.
		Step 5. Sistem Menutup Tampilkan Utama sistem dan Kembali pada *form Login*.
Alternate courses:	Step 4: Untuk mengambil laporan. Aktor memilih peridoe tanggal laporan yang akan di cetak.	
Conclusion:	Aktor dapat mengambil laporan berupa data Microsoft Exel.	
Post-condition:	Data sewaktu-waktu dapat dilihat kembali jika diperlukan.	

Class Diagram



Gambar 4. *Class* Diagram

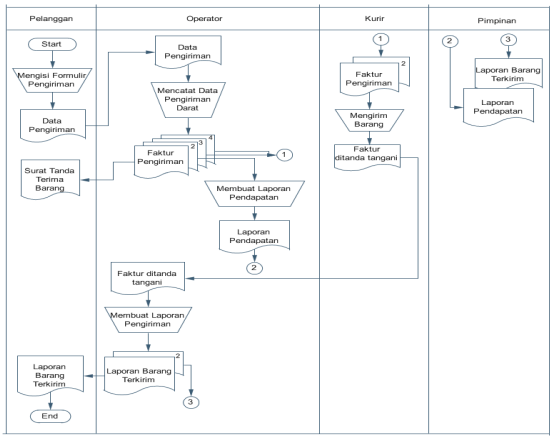
Sequence diagram



Gambar 5. Sequence Proses Laporan

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

Flowmap



Gambar 6. *Flowmap* Sistem Berjalan

Tampilan Layar

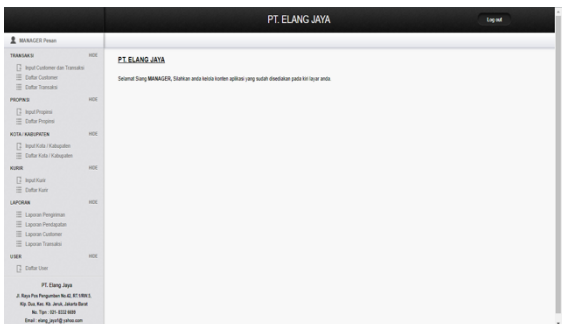
Tampilan Login

Tampilan login merupakan tampilan awal untuk memulai aplikasi dan mengetehui siapa yang akan menggunakan aplikasi ini.

Gambar 7. Halaman *Login* Admin

Tampilan Menu Utama

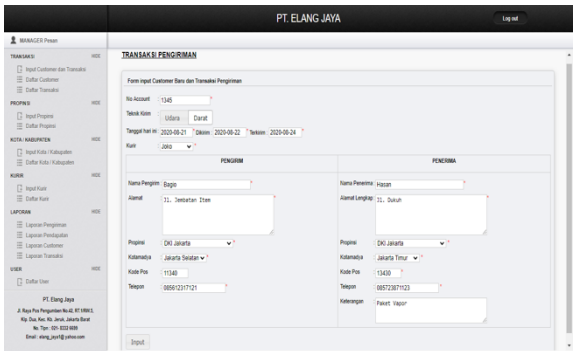
Tampilan menu utama tampilan yang muncul setelah berhasil melakukan login, pada tampilan ini terdapat beberapa menu dan submenu di sebelah kanan layar



Gambar 8. Halaman Menu Utama

Tampilan *Input Customer d*an Transaksi

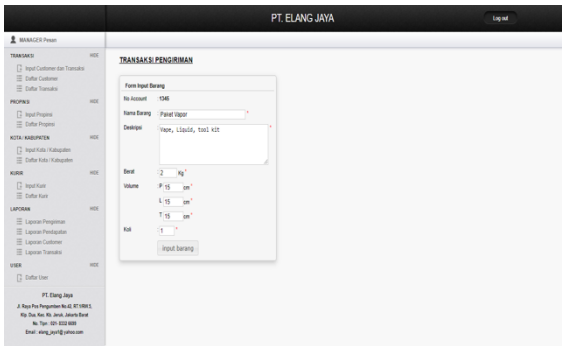
Tampilan ini merupakan tampilan input data customer yang berada di dalam menu transaksi dan customer.



Gambar 9. Halaman *Input Customer*

Tampilan *Input* barang

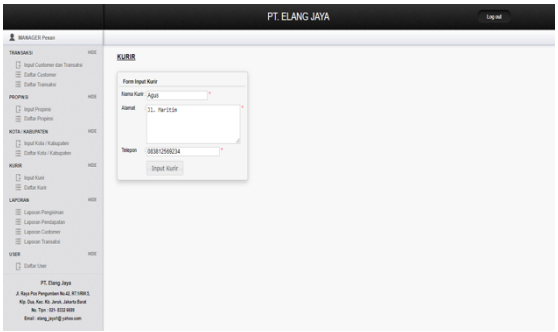
Setelah selesai menginput data customer maka admin akan diarahkan untuk menginput barang yang akan dikirim.



Gambar 10. Halaman *Input* Barang

Tampilan *Input* Kurir

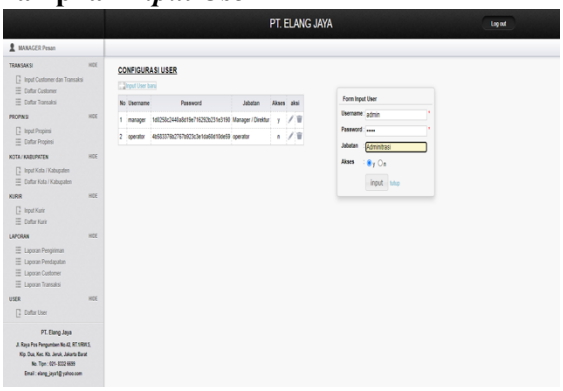
Tampilan Input kurir bertujuan jika admin ingin menambahkan kurir untuk melakukan pengiriman barang.



Gambar 13. Halaman *Input* Data Kurir

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

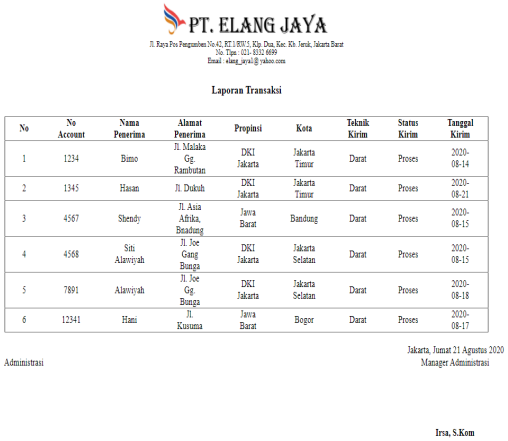
Tampilan *Input User*



Gambar 14. Halaman *Input user*

Tampilan Laporan Transaksi

Tampilan laporan tansaksi untuk mengetahui berapa banyak transaksi yang dilakukan dalam 1 bulan



PT. ELANG JAYA

Jl. Raya Pos Pengumben No.42, RT.1/RW.5, Klp. Dua, Kec. Kb. Jeruk, Jakarta Barat
No. Tlpn : 021- 8332 6699
Email : elang_jaya1@ yahoo.com

Laporan Transaksi

No	No Account	Nama Penerima	Alamat Penerima	Propinsi	Kota	Teknik Kirim	Status Kirim	Tanggal Kirim
1	1234	Bimo	Jl. Malaka Gg. Rambutan	DKI Jakarta	Jakarta Timur	Darat	Proses	2020-08-14
2	1345	Hasan	Jl. Dukuh	DKI Jakarta	Jakarta Timur	Darat	Proses	2020-08-21
3	4567	Shendy	Jl. Asia Afrika, Beadung	Jawa Barat	Bandung	Darat	Proses	2020-08-15
4	4568	Siti Alawiyah	Jl. Joe Gang Bunga	DKI Jakarta	Jakarta Selatan	Darat	Proses	2020-08-15
5	7891	Alawiyah	Jl. Joe Gg. Bunga	DKI Jakarta	Jakarta Selatan	Darat	Proses	2020-08-18
6	12341	Hani	Jl. Kusuma	Jawa Barat	Bogor	Darat	Proses	2020-08-17

Administrasi

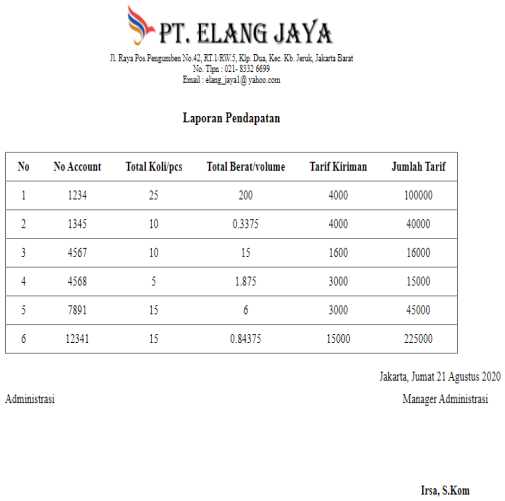
Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020
Manager Administrasi

Irsa, S.Kom

Gambar 15. Halaman Laporan Transaksi

Tampilan Laporan Pendapatan

Tampilan laporan pendapatan untuk mengetahui berapa banyak pendapatan yang dilakukan dalam 1 bulan



PT. ELANG JAYA

Jl. Raya Pos Pengumben No.42, RT.1/RW.5, Klp. Dua, Kec. Kb. Jeruk, Jakarta Barat
No. Tlpn : 021- 8332 6699
Email : elang_jaya1@ yahoo.com

Laporan Pendapatan

No	No Account	Total Koli/pcs	Total Berat/volume	Tarif Kiriman	Jumlah Tarif
1	1234	25	200	4000	100000
2	1345	10	0.3375	4000	40000
3	4567	10	15	1600	16000
4	4568	5	1.875	3000	15000
5	7891	15	6	3000	45000
6	12341	15	0.84375	15000	225000

Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020

Administrasi

Manager Administrasi

Irsa, S.Kom

Gambar 17. Halaman Laporan Pendapatan

Tampilan Laporan Pengiriman

Tampilan laporan pengiriman untuk mengetahui berapa banyak pengiriman yang dilakukan dalam 1 bulan

PT. ELANG JAYA

Jl. Raya Pos Pengumben No.42, RT.1/RW.5, Klp. Dua, Kec. Kb. Jeruk, Jakarta Barat
No. Tlpn : 021- 8332 6699
Email : elang_jaya1@ yahoo.com

Laporan Pengiriman

No	No Account	Teknik Kirim	Nama Pengirim	Kota Pengirim	Nama Penerima	Alamat Penerima	Kota Penerima	Tanggal kirim	Tanggal Diktrim	Tanggal Terkirim	Kurir	Status Pengiriman
1	1234	darat	Anton	Jakarta Selatan	Bimo	Jl. Malaka Gg. Rambutan	Jakarta Timur	2020-08-14	2020-08-15	2020-08-16	1	Proses
2	1345	darat	Bagio	Jakarta Selatan	Hasan	Jl. Dukuh	Jakarta Timur	2020-08-21	2020-08-22	2020-08-24	3	Proses
3	4567	darat	Ismanda	Jakarta Pusat	Shendy	Jl. Asia Afrika, Beadung	Bandung	2020-08-15	2020-08-16	2020-08-17	2	Proses
4	4568	darat	Fatimah	Jakarta Timur	Siti Alawiyah	Jl. Joe Gang Bunga	Jakarta Selatan	2020-08-15	2020-08-16	2020-08-17	1	Proses
5	7891	darat	hayat	Jakarta Timur	Alawiyah	Jl. Joe Gg. Bunga	Jakarta Selatan	2020-08-18	2020-08-19	2020-08-21	2	Proses
6	12341	darat	Yogo	Jakarta Timur	Hani	Jl. Kusuma	Bogor	2020-08-17	2020-08-18	2020-08-19	3	Proses

Administrasi

Jakarta, Jumat 21 Agustus 2020
Manager Administrasi

Irsa, S.Kom

Gambar 18. Halaman Laporan Pengiriman

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari pembahasan, maka dapat menarik simpulan yang dapat diambil diantaranya: Dengan adanya sistem informasi jasa pengiriman barang ini maka kendala yang selama ini di alami oleh PT. Elang Jaya seperti keakuratan data, ketepatan waktu dalam pembuatan laporan, kesalahan dalam penginputan data barang serta mempercepat proses transaksi dapat terselesaikan dengan baik sehingga pelayanan terhadap customer menjadi lebih cepat, akurat dan efektif

Penulis menyadari bahwa Sistem Informasi jasa pengiriman barang PT. Elang Jaya ini masih memiliki banyak kekurangan. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lebih baik lagi. Maka perlu adanya pemeliharan program aplikasi serta penyempurnaan sistem agar sistem dapat berjalan sebagaimana yang dibutukan dan melakukan *back up* data secara berkala untuk menghindari rusak atau hilangnya data ketika perangkat keras maupun perangkat lunak mengalami masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Atmojo, R. N. P., Karuh, J. C., & Martono, Y. (2019). Web-Based Shipping Application for Small-Medium Sized Logistics Companies. *Proceedings of 2019 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2019*, *1*(August), 559–563. https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2019.8843764

Haig, B. D. (2018). Grounded theory method. In *Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01051-5_5

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

Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*.

P. J. Naik, D. V. P. and P. S. D. (2013). Pelagia Research Library. *Der Chemica Sinica*.

Rosa A.S, M. S. (2016). Model Waterfall. *2016*.

S, R. (2012). System Analysis and Design. *Journal of Information Technology & Software Engineering*. https://doi.org/10.4172/2165-7866.s8-e001

Saikia, A., Joy, S., Dolma, D., & Mary. R, R. (2015). Comparative Performance Analysis of MySQL and SQL Server Relational Database Management Systems in Windows Environment. *IJARCCE*. https://doi.org/10.17148/ijarcce.2015.4339

Vikasari, C. (2018). Sistem Informasi Manajemen Pada Jasa Expedisi Pengiriman Barang Berbasis Web. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, *4*(2), 123–132. https://doi.org/10.35957/jatisi.v4i2.94

Wang, Y., Deng, C., Wu, J., Wang, Y., & Xiong, Y. (2014). A corrective maintenance scheme for engineering equipment. *Engineering Failure Analysis*. https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2013.10.006

Wijaya, G., & Haidir, A. (2014). Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *SNIPTEK*, (March 2014), 127–134.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU PADA PERPUSTAKAAN SMPIT SAID NA'UM BERBASIS JAVA

Lalu Ilyas[1], Kusmayadi[2], Dedy Yusuf Aditya[3]

[1,2,3]*Informatikan Universitas Indraprasta PGRI*
[1,2,3]*Jl. Raya Tengah Kelurahan Gedong Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur*
[1]laluilyas977@gmail.com, [2]kusmayadi.kusmayadi@yahoo.com, [3]yusufadit42@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perkembangan komputer dari waktu ke waktu semakin meningkat dan persaingan bisnis pun semakin ketat. Kemajuan teknologi selalu berkaitan dengan komputer. Komputer adalah perangkat elektronik modern yang fungsi utamanya yaitu membantu tugas dan pekerjaan manusia. Hal ini dikarnakan komputer dianggap sebagai alat multifungsi dan sudah dikenal oleh banyak orang. Komputer juga dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat, mengurangi potensi terjadinya kesalahan pengolahan data dibandingkan pengolahan data secara manual. Hanya saja penggunaan komputer dalam beberapa bidang, pengolahan data masih menggunakan sistem yang sederhana dan kurang kompleks. Membuat sistem informasi peminjaman buku pada SMPIT Said Na'um yang dapat menangani pembuatan laporan data anggota, laporan buku, laporan peminjaman, laporan pengembalian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *grounded*. Sistem informasi peminjaman buku ini membantu pihak perpustakaan dalam melakukan proses rekapitulasi menjadi lebih cepat dan akurat. Mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan ke dalam bahasa pemrograman, menghasilkan sebuah program yang dapat mengelola data anggota, data buku, transaksi peminjaman serta pengembalian sehingga dapat mencetak laporan data anggota, laporan buku, laporan peminjaman, dan laporan pengembalian.

Kata Kunci: aplikasi, perpustakaan, peminjaman buku

ABSTRACT

The development of computers from time to time is increasing and business competition is getting tougher. Technological advances are always related to computers. Computers are modern electronic devices whose main function is to help human tasks and jobs. This is because the computer is considered a multifunctional device and is well known by many people. Computers can also provide fast, precise and accurate information, reducing the potential for data processing errors compared to manual data processing. It's just that the use of computers in several fields, data processing still uses a simple and less complex system. Creating a book lending information system at SMPIT Said Na'um which can handle the creation of member data reports, book reports, loan reports, return reports. The research method used is the grounded method. This book lending information system helps libraries in making the recapitulation process faster and more accurate. Implementing library information systems into programming languages, producing a program that can manage member data, book data, borrowing and returning transactions so that it can print member data reports, book reports, loan reports, and return reports.

Keyword: application, library, borrowing books

PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini, Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tesedia dapat berlangsung dengan cepat, efisen serta akurat. Perkembangan ilmu dan teknologi mendorong berkembangnya sistem administrasi berbasis teknologi informasi. Hal tersebut juga merambah kepada manajemen sekolah, termasuk salah satunya dalam pengelolaan sistem perpustakaan. Peningkatan profesinalisme dan kualitas pendidikan serta pelayanan yang di tawarkan suatu lembaga pendidikan merupakan daya tarik bagi masyarakat dalam memilih suatu lembaga pendidikan. Dengan perkembangan teknologi saat ini diperlukan suatu sistem informasi yang menangani administrasi perpustakaan. Sistem informasi tersebut berkaitan dengan pengelolaan data buku, pengelolaan data anggota, pengelolaan data sirkulasi peminjaman data buku, pengelolaan data administrasi lainnya. Namun di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi yang efisien, kondisi umum perpustakaan justru sebaliknya. Sebagian besar

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

perpustakaan belum menggunakan teknologi informasi dan masih menerapkan sistem basis data manual yang semua proses transaksinya ditulis pada kertas. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam mengakses data atau informasi yang sudah tersimpan, bahkan data atau informasi tersebut belum tentu terjamin akurasinya. Masalah yang dihadapi yaitu merancang suatu sistem aplikasi perpustakaan berbasis *java* agar pelayanan perpustakaan menjadi lebih efisien. Dengan membuat sistem informasi peminjaman buku yang dapat menangani pembuatan laporan data anggota, laporan buku, laporan peminjaman, laporan pengembalian diharapkan dapat membantu proses pelaksanaan peminjaman buku pada SMPIT Said Na'um. Membuat sistem penyimpanan data (*database*) dengan baik menggunakan *database MySQL*. Sistem informasi ini dapat membantu dalam pelaksanaan peminjaman buku siswa menjadi lebih cepat dan terstruktur.

Hasil penelitian yang relevan diantaranya analisa dan perancangan aplikasi perpustakaan pada politeknik sekayu menggunakan pemrograman java serta analisa dan perancangan sistem informasi perpustakaan (Mulyadi, 2016). Sistem adalah sebuah kelompok dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan atau subsistem untuk mencapai tujuan bersama (Hall, 2011). Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krismaji, 2015). Informasi adalah data-data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang menghasilkan nilai tambah dan bermanfaat bagi penggunanya (Taufiq, 2013). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Supriyati, 2012).

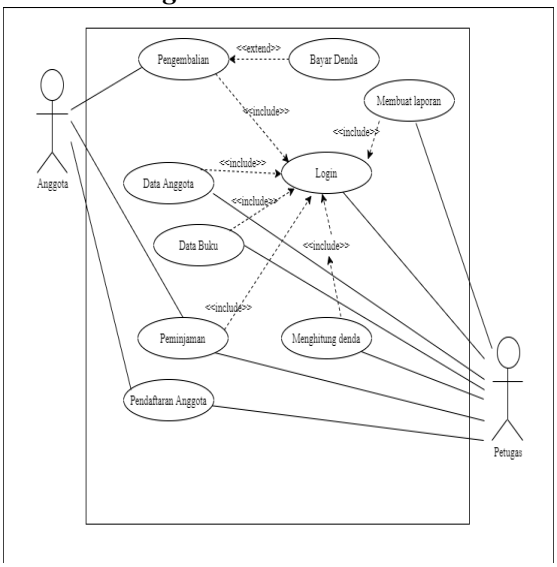
METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian tersebut senantiasa diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti, sedangkan metode penelitian ini sendiri 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 (Sugiyono, 2013). Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode *grounded.* Metode ini dimaksudkan untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat secara langsung keadaan yang sebenarnya.

Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan studi pustaka. Dari data yang didapat melalui ketiga metode tersebut, kemudian dibuatkan perancangan dari sistem yang sesuai dengan penelitian ini. Dalam penelitian ini sistem yang dibutuhkan adalah sistem informasi perpustakaan.

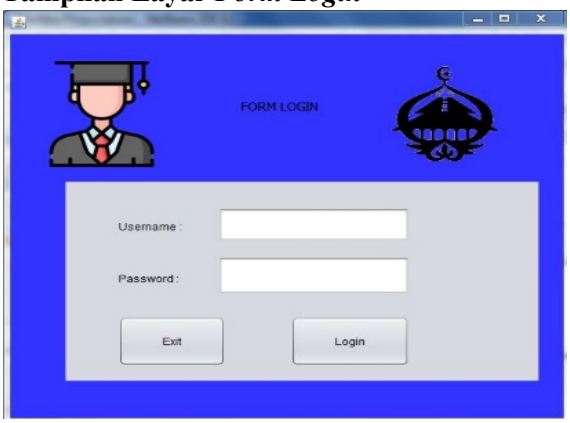
HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram



Gambar 1. *Use Case* Diagram yang Diusulkan

Tampilan Layar *Form Login*



Gambar 2. Tampilan Layar *Form Login*

Pada tampilan *form login* terdapat *username* dan *password* yang akan digunakan untuk mengakses aplikasi.

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

Tampilan Layar Menu Utama

Gambar 3. Tampilan Layar Menu Utama

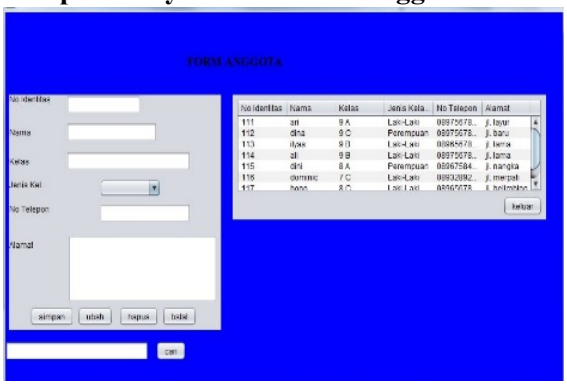
Pada tampilan menu utama terdapat 3 menu yaitu menu data utama, menu data transaksi, menu data laporan.

Tampilan Layar Data Utama

Gambar 4. Tampilan Layar Data Utama

Pada tampilan menu data utama terdapat 2 menu yaitu menu data siswa dan menu data buku.

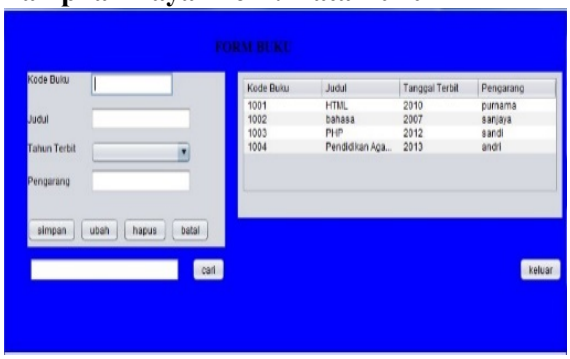
Tampilan Layar *Form* Data Anggota



Gambar 5. Tampilan Layar *Form* Data Anggota

Pada tampilan *form* data anggota terdapat *field-field* yang digunakan untuk memasukan data anggota, lalu terdapat juga tombol simpan, ubah, hapus, batal, cari, dan keluar.

Tampilan Layar *Form* Data Buku



Gambar 6. Tampilan Layar *Form* Data Buku

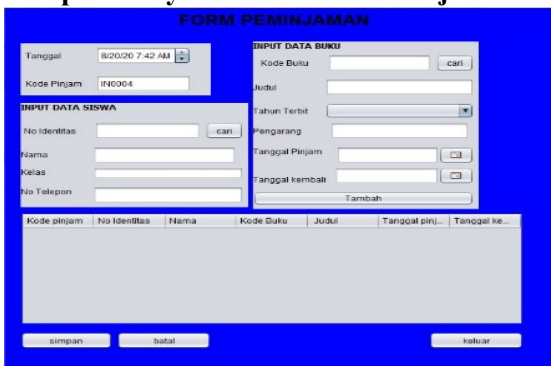
Pada tampilan *form* data buku terdapat *field-field* yang digunakan untuk memasukan data buku, lalu terdapat juga tombol simpan, ubah, hapus, batal, cari, dan keluar.

Tampilan Layar Data Transaksi

Gambar 7. Tampilan Layar Data Transaksi

Pada tampilan menu data transaksi terdapat 2 menu yaitu menu data peminjaman dan menu data pengembalian.

Tampilan Layar *Form* Data Peminjaman

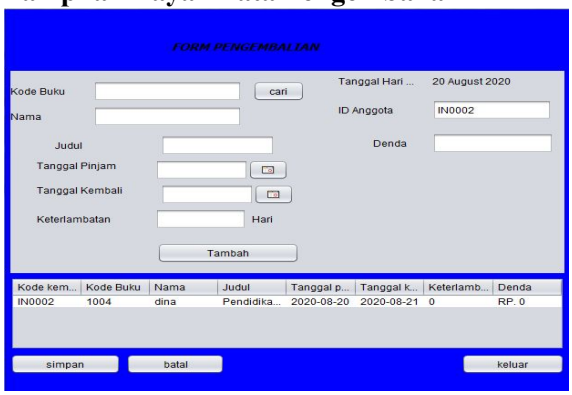


Gambar 8. Tampilan Layar *Form* Data Peminjaman

Pada tampilan *form* data peminjaman terdapat *field-field* yang digunakan untuk memasukan data peminjaman, lalu terdapat juga tombol tambah, simpan, batal, cari dan keluar.

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

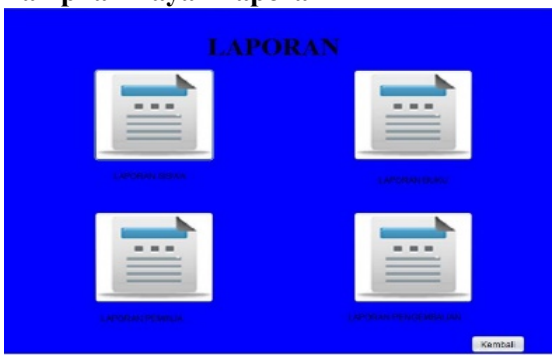
Tampilan Layar Data Pengembalian



Gambar 9. Tampilan Layar *Form* Data Pengembalian

Pada tampilan *form* data pengembalian terdapat *field-field* yang digunakan untuk memasukan data pengembalian, lalu terdapat juga tombol tambah, simpan, batal, cari dan keluar.

Tampilan Layar Laporan



Gambar 10. Tampilan Layar Laporan

Pada tampilan data laporan terdapat 4 menu yaitu menu laporan siswa, menu laporan buku, menu laporan peminjaman, dan menu laporan pengembalian.

Tampilan Layar Laporan Anggota

Gambar 11. Tampilan Layar Laporan Anggota

Pada tampilan laporan anggota terdapat data anggota yang sebelumnya sudah dimasukan.

Tampilan Layar Laporan Buku

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Buku

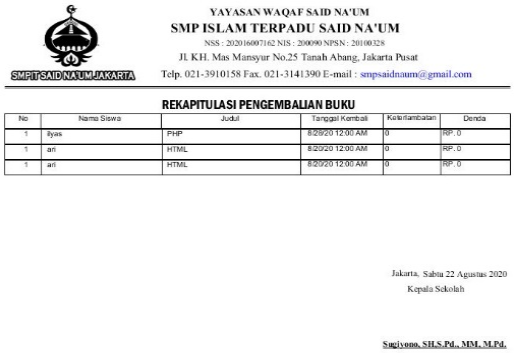
Pada tampilan laporan buku terdapat data buku yang sebelumnya sudah dimasukan.

Tampilan Layar Laporan Peminjaman

Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Peminjaman

Pada tampilan laporan peminjaman terdapat data peminjaman yang sebelumnya sudah dimasukan.

Tampilan Layar Laporan Pengembalian



Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Pengembalian

Pada tampilan laporan pengembalian terdapat data pengembalian yang sebelumnya sudah dimasukan

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui berbagai proses mulai dari analisis, perancangan hingga implementasi sistem informasi peminjaman buku SMPIT Said Na'um dapat membantu dalam pelaksanaan peminjaman buku siswa menjadi lebih cepat dan terstruktur. Sistem informasi peminjaman buku ini juga dapat meminimalisir risiko atas kesalahan manusia/*human error* seperti kehilangan laporan pinjaman bulanan dan kehilangan buku pinjaman harian.

Aplikasi peminjaman buku ini dapat dikembangkan agar menjadi lebih kompleks dengan menambah modul seperti daftar katalog buku.

DAFTAR PUSTAKA

Hall, J. A. (2011). *Accounting Information System* (Edisi Empa). Salemba Empat.

Krismaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Unit Penerbit.

Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Empat.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Supriyati. (2012). *Sistem Informasi Manajemen*. Labkat Press Unikom.

Taufiq, R. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan*. Graha Ilmu.

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

PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN DAN INVENTORY SPAREPART PADA BENGKEL OP.LASMA MARBUN BERBASIS JAVA

Dicky Fernando[1], Kevin Septianzah[2] , Anggun Citra Dini Dwi Puspitasari[3]

[1,2,3]Program Studi Informatika,Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]dickycygnus@gmail.com, [2]kevin.septianzah24@gmail.com, [3]anggun.citra.dini@gmail.com

ABSTRAK

Proses penjualan dan *inventory* merupakan aktivitas penting dalam mengelola suatu usaha agar tidak terjadinya kesalahan. Bengkel Op.Lasma Marbun pada saat ini masih belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Tujuan peneliti ini adalah untuk membangun suatu aplikasi penjualan dan *inventory sparepart* yang dapat memberikan kemudahan pada bengkel Op.Lasma Marbun dalam menjalankan aktivitasnya. Dalam penelitian ini modal yang digunakan untuk merancang sistem menggunakan model *grounded research*. Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang bertujuan untuk membantu mempercepat proses penyelesaian pekerjaan. Pada proses penjualan, pembuatan nota sudah otomatis, sehingga tidak perlu ditulis pada buku. Pengecekan stok sparepart dapat diketahui dengan cepat tanpa harus mengecek secara manual. Dengan demikian sistem dapat meningkatkan kinerja Bengkel Op.Lasma Marbun.

Kata Kunci: Penjualan dan Inventory, Java, Mysql, Netbeans, UML

ABSTRACT

The sales and inventory process are important activities in managing a business so that mistakes do not occur. At this time, Marbun's Op.Lasma workshop still does not use a computerized system. The aim of this research is to build a spare parts sales and inventory application that can make it easier for Marbun's Op.Lasma workshop to carry out its activities. In this study, the capital used to design the system using a grounded research model. In this study, an application was produced that aims to help speed up the process of completing work. In the sales process, making notes is automatic, so there is no need to write them in a book. Checking the spare parts stock can be found quickly without having to check manually. Thus the system can improve the performance of Marbun Op.Lasma Workshop.

Keyword: Penjualan dan Inventory, Java, Mysql, Netbeans, UML

PENDAHULUAN

Dilihat dari perkembangan teknologi informasi yang semakin canggih, peranan informatika semakin dibutuhkan dalam dunia bisnis. Para pengusaha mulai menggunakan bantuan informatika untuk mempermudah mengolah data maupun menjalani bisnis mereka saat ini. Perusahaan membutuhkan teknologi informasi dikarenakan data yang harus diolah dan disimpan sangatlah banyak, terlebih lagi data yang telah diolah tersebut akan digunakan sebagai sumber untuk mengembangkan bisnis mereka, sehingga data data harus tersimpan dengan baik. Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu.(Yuhefizar, 2012)

Op.Lasma Marbun merupakan bengkel penjualan, perawatan, perbaikan dan penyediaan suku cadang Motor yang harus selalu memberikan pelayanan yang optimal bagi para pelanggannya. Saat ini persaingan dalam dunia usaha semakin ketat dan konsumen juga semakin pandai dalam menentukan pilihan terbaik atas kebutuhan yang diinginkannya sehingga semakin mudahnya mendapatkan informasi. Kenyataan tersebut mengharuskan bengkel selalu memperbaharui perkembangan teknologi informasi yang di milikinya agar keinginan dan kepuasan pelanggan terpenuhi.

Pada bidang penjualan *sparepart* Op. Lasma Marbun harus bisa memberikan jaminan kepastian yang akurat terhadap informasi yang diberikan. Karenanya berbagai upaya dilakukan untuk memperbaharui perkembangan informasi

yang di miliki bengkel, agar hubungan pelanggan dengan bengkel berjalan dengan baik. Pembangunan Aplikasi ini dibangun dengan Bahasa pemograman Java yang menggunakan IDE Netbeans dan database MySQL. Metode yang digunakan dalam pengembangan penjualan bengkel ini adalah Metode Rapid Application Development (RAD). Dengan pembangunan aplikasi penjualan dan *inventory* ini akan sangat membantu meningkatkan efektifitas penjualan serta meningkatkan kinerja bengkel Op.Lasma Marbun.

Pada penelitian ini dihasilkan aplikasi yang bertujuan untuk membantu mempercepat proses penyelesaian pekerjaan. Pada proses penjualan, pembuatan nota sudah otomatis, sehingga tidak perlu ditulis pada buku. Pengecekan stok sparepart dapat diketahui dengan cepat tanpa harus mengecek secara manual. Dengan demikian sistem dapat meningkatkan kinerja Bengkel Op.Lasma Marbun. Aplikasi ini di buat untuk membantu Administrasi agar lebih mudah dalam pekerjaannya.

Penelitian menggunakan penelitian terdahulu atau sebelumnya yang relevan dengan konsep penelitian sehingga menjadi acuan atau dasar mengembangkan suatu hasil penelitian sebelumnya. Berikut peneliti mengambil sumber dari jurnal yang berjudul "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Kinerja pada Proyek Apartemen Mega City Bekasi" dimana dalam jurnalnya Proses penjualan menjadi lebih efektif karena data-data pendukung tersedia secara real-time dalam *database.* (Nasional et al., 2017)

Dalam penelitian yang berjudul Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Spare Part Mobil Pada Bengkel Samsi Motor Pacitan dengan peneliti Ardi Widayanto dan Indah Uly Wardati memiliki hasil penelitian Pembuatan Sistem Informasi penjualan spare part mobil pada bengkel Samsi motor ini jika diimplementasikan ke dalam sistem akan memberi gambaran informasi kepada pihak bengkel Samsi motor untuk mengetaui data transaksi pembelian dan penjualan spare part mobil. (Journal, n.d.)
Dalam penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Inventori Suku Cadang Mobil Pada Bengkel Multi Ventura dengan peneliti Julianto Simatupang memiliki hasil penelitian Jika dibandingkan dengan sistem manual maka dengan memakai sistem komputer mempunyai kelebihan sebagai berikut: Dapat menghasilkan informasi data persediaan barang dengan tepat dan cepat. Dapat menghasilkan informasi yang tepat waktu sesuai dengan permintaan yang diinginkan.(Intra-tech & Simatupang, 2017)

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode *Grounded Research* dalam penyelesaian penelitian ini. (Sugiyono, 2016) *Grounded Research* adalah suatu metode yang berfokus kepada fakta serta menggunakan cara analisis yang menerapkan suatu konsep-konsep untuk membuktikan suatu teori dan dapat dikembangkan dalam proses pengolahan data analisis dalam waktu yang bersamaan.

Tujuan dari metode *grounded research* ini mengadakan generalisasi empiris serta ditetapkannya suatu konsep dalam mencapai suatu teori sehingga dikembangkan. Penelitian juga bertujuan untuk menjabarkan suatu konsep, yang bisa diartikan mencerna beberapa contoh kasus sehingga dapat dibandingkan untuk beberapa kasus sebagai referensi. Perbandingan ini akan memaparkan suatu unsur-unsur baru yang dapat dipelajari.

Dalam pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.(Sukamto & Shalahudin, 2016)

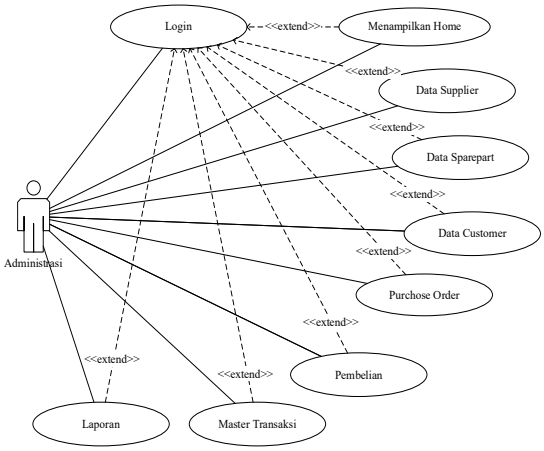
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada apilikasi penjualan dan inventory sparepart pada bengkel Op.Lasma Marbun dibuat untuk mempercepat pekerjaan pada proses pengolahan data, penjualan, dan pembuatan laporan.

Use Case

Dede Wira Trise mengemukakan bahwa "*Use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat, *use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai"(Wira et al., 2019)

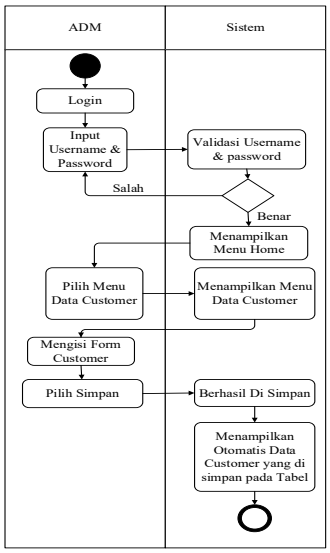
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941



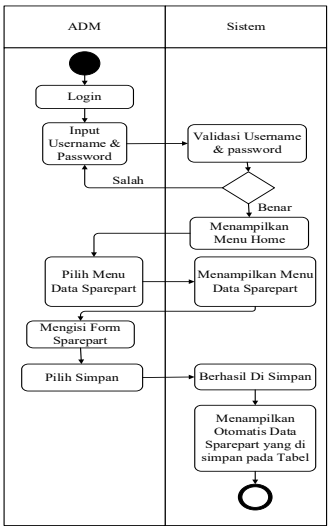
Gambar 1. *Use Case* Diagram

Activity Diagram

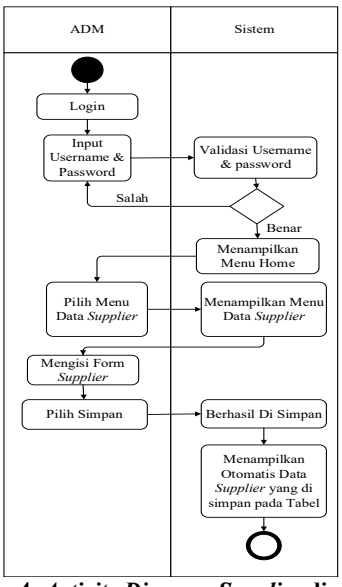
Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkkan workflow atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.(Wira et al., 2019)



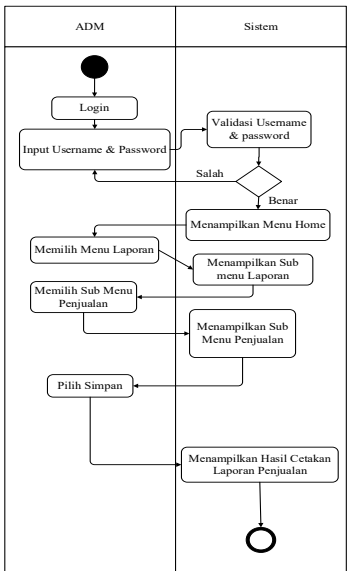
Gambar 2. *Activity Diagram Customer* diusulkan



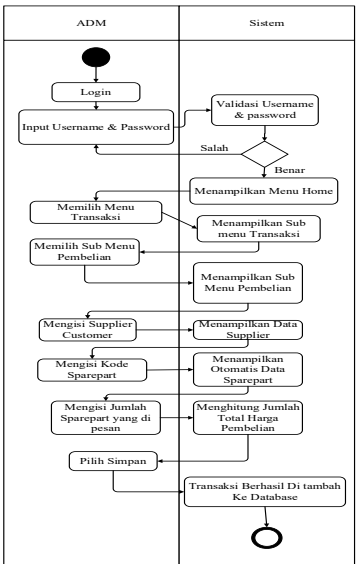
Gambar 3. *Activity Diagram Sparepart* diusulkan



Gambar 4. *Activity Diagram Supplier* diusulkan

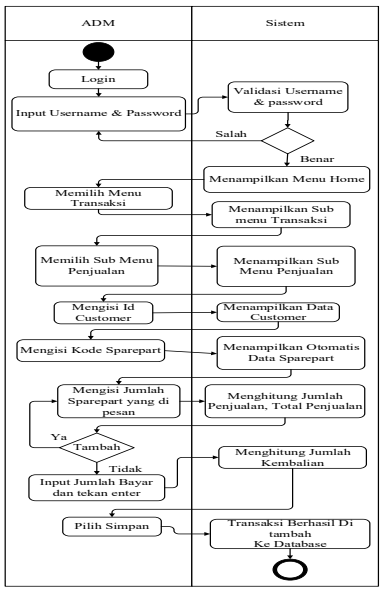


Gambar 5. *Activity Diagram* Laporan Penjualan

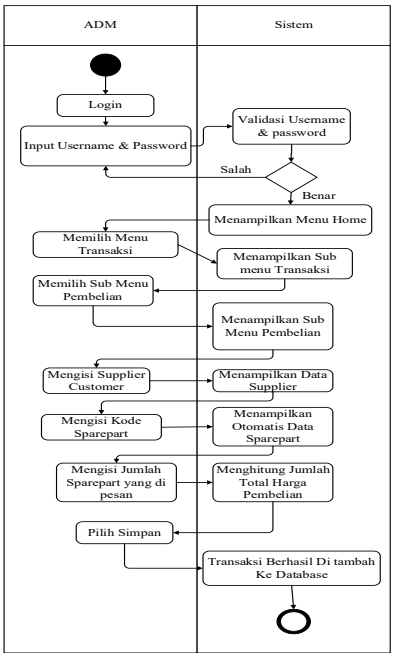


Gambar 6. *Activity Diagram* Laporan Pembelian

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



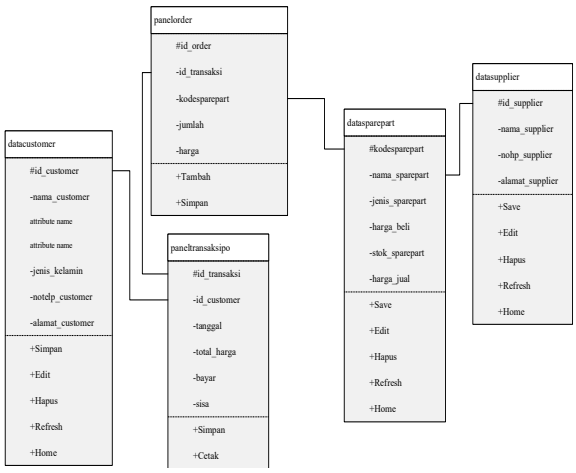
Gambar 7. *Activy Diagram* penjualan



Gambar 8. *Activy Diagram* Pembelian

Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan pembuat pembuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai".(Wira et al., 2019)



Gambar 9. Class Diagram

Berikut adalah tampilan layar dan hasil pengujian yang telah di buat dengan Java dengan menggunakan IDE Netbeans.

Gambar 10. Halaman *Login*

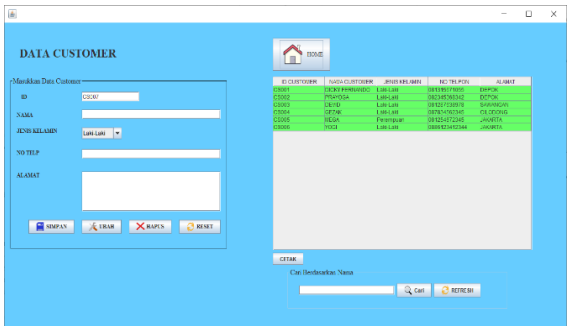
Tampilan ini terdapat ini terdapat pada awal program saat dijalankan pengguna harus memasukan *username* dan *password* yang sesuai. Pada tampilan diatas terdapat tombol masuk yang berfungsi_untuk masuk ke menu utama program apabila *username* dan *password* yang dimasukan benar.

Gambar 11. Halaman *Home*

Tampilan di atas adalah tampilan menu utama program. Pada Tampilan tersebut terdapat beberapa tombol, yaitu tombol home, tombol data, tombol transaksi, tombol laporan dan tombol File. Tombol home berfungsi untuk

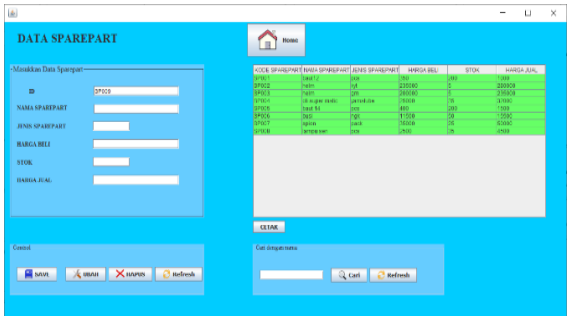
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

memindahkan layar ke tampilan menu utama apabila sebelumnya pada tampilan yang lainya. Di dalam tombol data terdapat opsi lain yaitu tombol data *customer*, tombol data *sparepart* dan tombol data *customer*. Tombol transaksi digunakan untuk masuk ke form data transaksi, sedangkan tombol laporan digunakan untuk menampilkan opsi laporan yang akan dicetak. Pada bagian kiri atas form file terdapat tombol logout dan exit dari program.



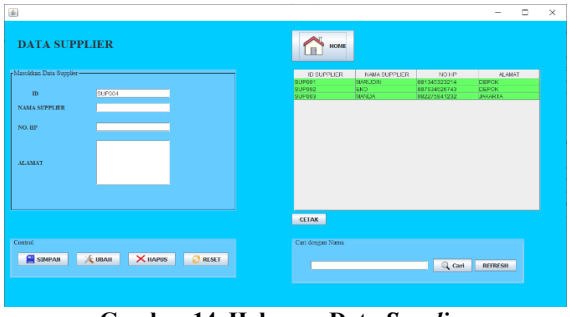
Gambar 12. Halaman Data *Customer*

Halaman ini digunakan untuk menambahkan data *customer* baru, pengguna baru juga diminta untuk mengisi biodata untuk pendataan pada bengkel.



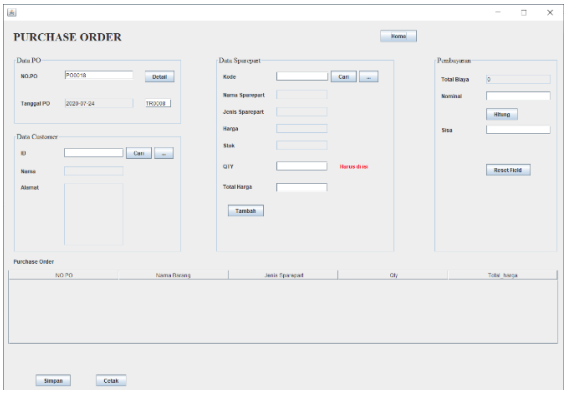
Gambar 13. Halaman Data *Sparepart*

Tampilan Data *Sparepart* berikut ini berfungsi untuk memasukan data barang yang terdapat pada penjualan jas hujan, terdapat juga tombol Simpan, Ubah, Hapus, Simpan dan *Refresh*.



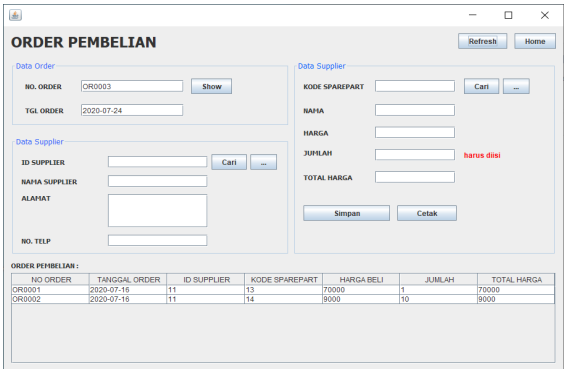
Gambar 14. Halaman Data *Supplier*

Halaman ini digunakan untuk menambahkan data *Supplier* baru, *supplier* baru juga diminta untuk mengisi biodata untuk pendataan pada bengkel.



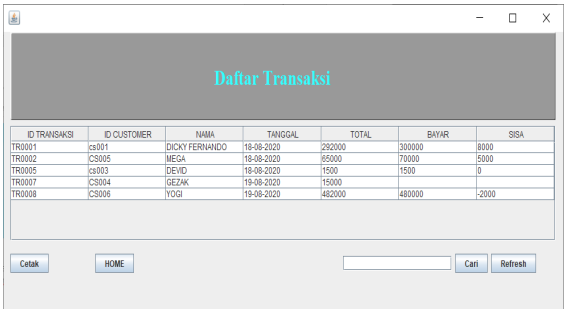
Gambar 15. Halaman Transaksi Penjualan

Tampilan ini digunakan jika terjadi penjualan ke pembeli, data penjualan akan di masukan ke dalam *database* dan akan ditampilkan dalam tabel laporan penjualan.



Gambar 16. Halaman Transaksi Pembelian

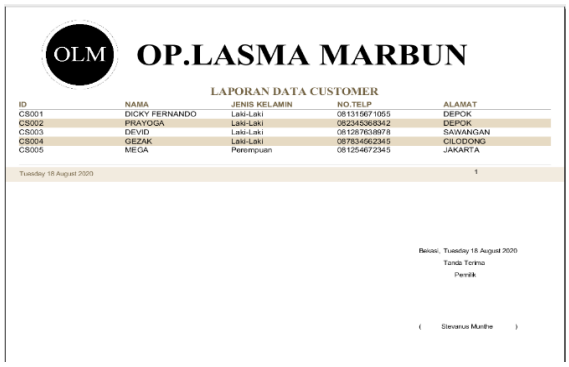
Tampilan ini digunakan jika terjadi pembelian *sparepart* kepada *supplier*, data pembelian akan di masukan ke dalam *database* dan akan ditampilkan dalam tabel pembelian.



Gambar 17. Halaman Menu Laporan Transaksi

Tampilan ini digunakan untuk melihat data dari transaksi penjualan, dan untuk membuat laporan master transaksi.

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



OP.LASMA MARBUN

LAPORAN DATA CUSTOMER

ID	NAMA	JENIS KELAMIN	NO.TELP	ALAMAT
CS001	DICKY FERNANDO	Laki-Laki	081315671055	DEPOK
CS002	PRAYOGA	Laki-Laki	08234536842	DEPOK
CS003	DEVID	Laki-Laki	081267634978	SAWANGAN
CS004	GEZAK	Laki-Laki	087834562345	CILODONG
CS005	MEGA	Perempuan	081254672345	JAKARTA

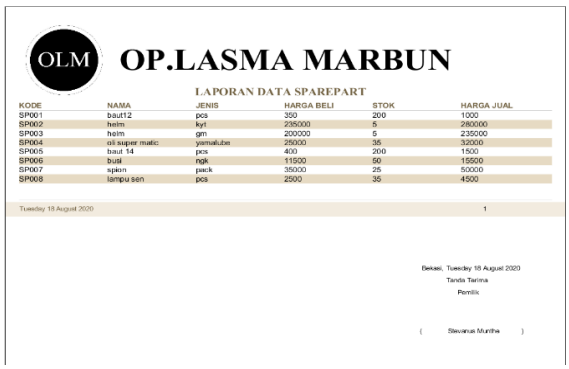
Tuesday 18 August 2020 1

Bekasi, Tuesday 18 August 2020
Tanda Terima
Pemilik

(Stevanus Munthe)

Gambar 18. Halaman Laporan Data *Customer*

Tampilan ini adalah tampilan keluaran dari data *customer* berupa laporan tentang data-data *customer* yang dimiliki bengkel.



OP.LASMA MARBUN

LAPORAN DATA SPAREPART

KODE	NAMA	JENIS	HARGA BELI	STOK	HARGA JUAL
SP001	baut12	pcs	350	200	1000
SP002	helm	kyt	235000	5	280000
SP003	helm	gm	200000	5	235000
SP004	oli super matic	yamalube	25000	35	32000
SP005	baut 14	pcs	400	200	1500
SP006	busi	ngk	11500	50	15500
SP007	spion	pack	35000	25	50000
SP008	lampu sen	pcs	2500	35	4500

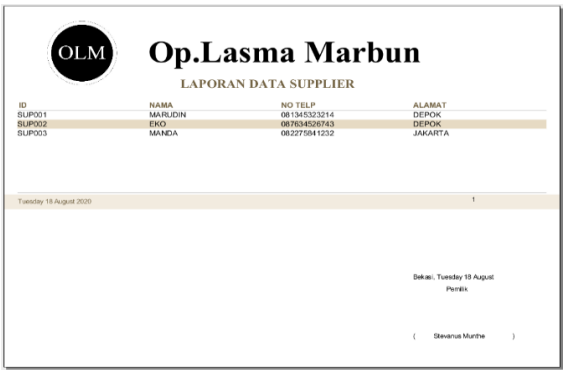
Tuesday 18 August 2020 1

Bekasi, Tuesday 18 August 2020
Tanda Terima
Pemilik

(Stevanus Munthe)

Gambar 19. Halaman Laporan Data *Sparepart*

Tampilan ini adalah tampilan keluaran dari data barang dagang berupa laporan tentang stok *sparepart* dagang akhir bulan.



Op.Lasma Marbun

LAPORAN DATA SUPPLIER

ID	NAMA	NO TELP	ALAMAT
SUP001	MARUDIN	081345323214	DEPOK
SUP002	EKO	087634526743	DEPOK
SUP003	MANDA	082275841232	JAKARTA

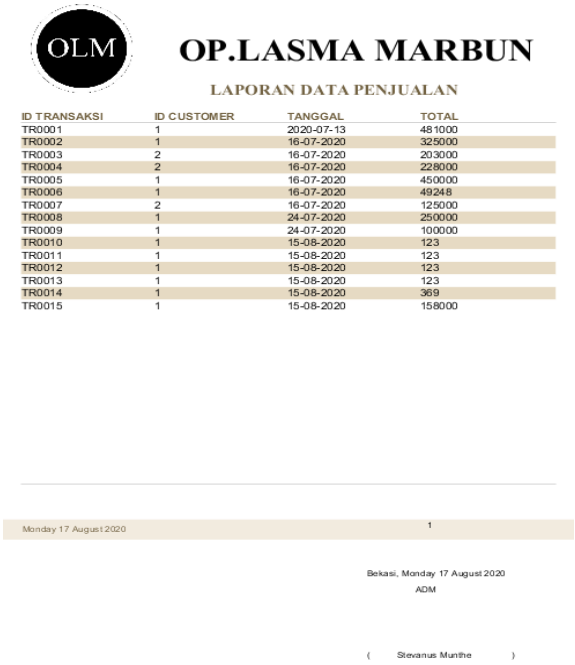
Tuesday 18 August 2020 1

Bekasi, Tuesday 18 August
Pemilik

(Stevanus Munthe)

Gambar 20. Halaman Laporan Data *Supplier*

Tampilan ini adalah tampilan keluaran dari data *supplier* berupa laporan tentang data-data *supplier* yang dimiliki bengkel.



OP.LASMA MARBUN

LAPORAN DATA PENJUALAN

ID TRANSAKSI	ID CUSTOMER	TANGGAL	TOTAL
TR0001	1	2020-07-13	481000
TR0002	1	16-07-2020	325000
TR0003	2	16-07-2020	203000
TR0004	2	16-07-2020	228000
TR0005	1	16-07-2020	450000
TR0006	1	16-07-2020	49248
TR0007	2	16-07-2020	125000
TR0008	1	24-07-2020	250000
TR0009	1	24-07-2020	100000
TR0010	1	15-08-2020	123
TR0011	1	15-08-2020	123
TR0012	1	15-08-2020	123
TR0013	1	15-08-2020	123
TR0014	1	15-08-2020	369
TR0015	1	15-08-2020	158000

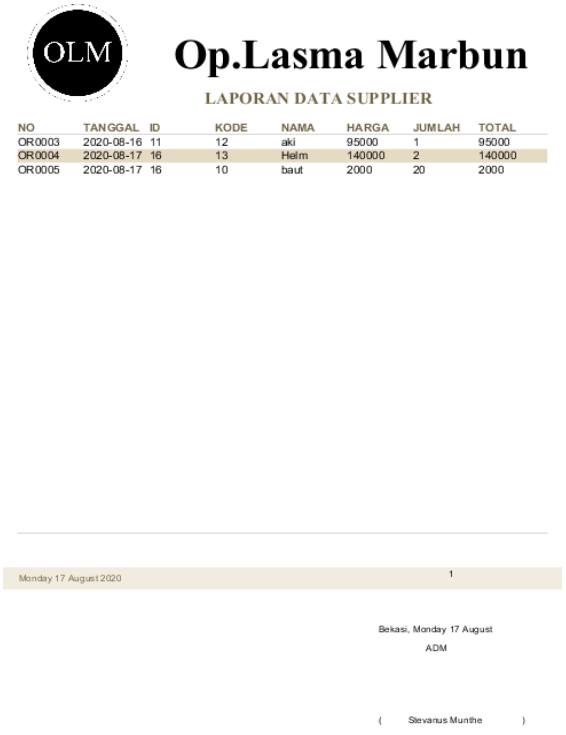
Monday 17 August 2020 1

Bekasi, Monday 17 August 2020
ADM

(Stevanus Munthe)

Gambar 21. Halaman Laporan Penjualan

Tampilan ini adalah tampilan keluaran dari Transaksi Penjualan berupa laporan tentang penjualan barang dagang akhir bulan.



Op.Lasma Marbun

LAPORAN DATA SUPPLIER

NO	TANGGAL	ID	KODE	NAMA	HARGA	JUMLAH	TOTAL
OR0003	2020-08-16	11	12	aki	95000	1	95000
OR0004	2020-08-17	16	13	Helm	140000	2	140000
OR0005	2020-08-17	16	10	baut	2000	20	2000

Monday 17 August 2020 1

Bekasi, Monday 17 August
ADM

(Stevanus Munthe)

Gambar 22. Halaman Laporan Pembelian

Tampilan ini adalah tampilan keluaran dari transaksi pembelian berupa laporan tentang pembelian barang dagang dari *supplier*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Pembangunan Aplikasi Penjualan dan *Inventory Sparepart* pada Bengkel Op.Lasma Marbun Berbasis Java**,** maka peneliti dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: Pembangunan Aplikasi Penjualan dan *Inventory sparepart* dapat membantu proses persediaan dan terutama dalam pencarian *sparepart* yang saat manual sering mengalami kesalahan. Aplikasi ini membangun sistem pengolahan data *sparepart* ke dalam *database* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja pelayanan pada bengkel Op.Lasma Marbun.

Terdapat beberapa saran yang harus dipertimbangkan, saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:
Aplikasi ini masih harus dipertimbangkan ke arah yang lebih sempurna dengan melakukan pengkajian. Aplikasi harus dilakukan perawatan dan perbaikan aplikasi apabila terjadi kerusakan secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

Intra-tech, J., & Simatupang, J. (2017). *Perancangan Sistem Inventori Suku Cadang MobiL*. *1*(2), 55–68.

Journal, I. (n.d.). *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - ISSN: 2302-5700(P) 2354-6654 (O) – http://ijns.org*. *5700*, 1–7.

Nasional, J., Informasi, S., Ayu, D., & Falgenti, K. (2017). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Kinerja pada Proyek Apartemen Mega City Bekasi*. *03*, 343–352.

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

Sukamto & Shalahudin (Ed.). (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika Bandung.

Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). *Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*. *7*(1).

Yuhefizar. (2012). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi*. PT. Elex Media Komputindo.

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

APLIKASI PENGENALAN DAN PENCEGAHAN BENCANA KEBAKARAN API YANG DISEBABKAN OLEH MANUSIA (*HUMAN ERROR*) BERBASIS ANDROID

Dicky Taruna[1], Achmad Fauzi[2], Meri Chrismes Aruan[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]dikitaruna11@gmail.com, [2]id.achmadfauzi@yahoo.co.id,[3]meriprincess08aruan@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini bermaksud untuk membangun dan merancang sebuah aplikasi pengenalan dan pencegahan dari bencana kebakaran api agar masyarakat dapat menghindari bencana lebih efisien. Metode penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) waterfall suatu metode penelitian ini mempunyai ciri khas yaitu pengerjaan setiap fase dalam waterfall yang harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Alat bantu analisis yang digunakan yaitu Flowchart dan Pseudecode. Perangkat Lunak yang digunakan dengan bantuan bahasa pemrograman Java, Editor Android Studio, Android Standard Development Kit, dan Android Development Tools. Hasil penelitian ini yaitu aplikasi dibangun sebagai informasi pengenalan dan pencegahan kebakaran bagi masyarakat.

Kata Kunci: Aplikasi Pengenalan dan Pencegahan Android.

ABSTRACT

The The purpose of this research is to build and design an application for the recognition and prevention of fire disasters so that people can avoid disasters more efficiently. This research method uses the System Development Life Cycle (SDLC) waterfall method. This research method is characterized by the work of each phase in the waterfall which must be completed first before proceeding to the next phase. The analysis tools used are flowchart and pseudecode. Software used with the help of the Java programming language, Android Studio Editor, Android Standard Development Kit, and Android Development Tools. The result of this research is that the application is built as information on fire recognition and prevention for the community.

Keyword: Android App for Recognition and Prevention.

PENDAHULUAN

Terkait dengan masalah bahaya kebakaran, ada banyak hal yang tidak diketahui oleh masyarakat yang kurang sadar terhadap lingkungan pada disekitarnya sehingga dapat membahayakan masyarakat itu sendiri dan dapat merugikan dalam berbagai aspek manapun seperti kehilangan tempat tinggal, barang berharga yang ada dirumah sehingga adanya korban jiwa. Aplikasi ini dapat menguntungkan bagi masyarakat dikarenakan banyak yang belum paham tentang bahayanya kebakaran api, dengan adanya aplikasi sijagomerah ini masyarakat dapat lebih mengenal pemadam kebakaran beserta informasi yang ada dan masyarakat dapat mengenal bencana serta mencegah dampak dari kebakaran itu sendiri.

Aplikasi yang dapat mengenalkan kepada masyarakat tentang bahaya serta keuntungan dengan adanya Aplikasi Pengenalan Dan Pencegahan Bencana Bahaya Kebakaran Api Yang Disebabkan Oleh Manusia (Human Error) Berbasis Android ini diharapkan akan lebih mempermudah saat mengenal dan mencegah adanya bencana yang akan terjadi karena semua bahaya yang ada akan datang sewaktu-waktu dan di mana saja. Di sini masyarakat akan jauh lebih mudah mengenal bahaya dari bencana kebakaran serta masyarakat lebih waspada dengan semua bahaya di sekitar yang dapat sewaktu-waktu mengancam nyawa pada manusia itu sendiri.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengambil judul Aplikasi Pengenalan Dan Pencegahan Bencana Bahaya Kebakaran Api Yang Disebabkan Oleh Manusia (Human Error) Berbasis Android. Program aplikasi ini diharapkan dapat mengenalkan tentang bahaya dan dapat mencegah bahaya yang bersifat

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

mengancam nyawa manusia dari kebakaran api dan juga dapat menghindari bencana tersebut.

Penyusunan aplikasi ini berisi tentang pembuatan aplikasi pengenalan dan pencegahan bencana kebakaran api yang disebabkan oleh manusia (human error) untuk memberikan kemudahan informasi bagi pengguna yang ingin mengetahui bagaimana cara untuk mencegah dan dapat mengenal bencana kebakaran api sehingga dapat meminimalisir kerusakan.

Dikarenakan masyarakat kurang sadar akan bahaya yang ada di sekitarnya maka dari itu di bangun aplikasi sijagomerah sehingga dapat membantu masyarakat untuk lebih mengenal dan sadar dari bahaya bencana kebakaran yang bisa merugikan masyarakat seperti kehilangan tempat tinggal sehingga dapat merenggut korban jiwa

Menurut Jogiyanto dalam jurnal Fauzi Rahman dan (Santoso, 2012). Aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa form, report yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat mengakses data. Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jogiyanto menambahkan aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. (Jogiyanto, 2015, p. 2)

Pengertian android menurut (Suprianto, 2012) menyatakan sebagai berikut Android adalah sebuah sistem operasi yang memberikan kemudahan dalam berkirim email melalui fasilitas gmail." Sistem operasi yang berbasis linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan computer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. (Suprianto & Agustina, 2012, p. 8)

(Nazruddin, 2012) menyatakan bahwa melakukan kerja sama dengan Android Inc. Pada juli 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc. Perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc bekerja pada Google, diantaranya Andy Rubin, rich Miner, nick Sears, dan Chris White. Pada banyak yang menganggap fungsi Android Inc. Hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. (Safaat, 2012, p. 12)

Java dikembangkan oleh sun microsystem yang dimulai oleh James Gosling dan dirilis pada tahun 1995. saat ini sun microsystem telah diakuisisi oleh oracle corporation. (Enterprise, 2014, p. 17)

JDK (Java Development Kit) adalah produk dari oracle corporation yang ditujukan untuk pengembang bahasa java. jdk sebenarnya merupakan software development kit yang khusus dikeluarkan oleh oracle. jdk menggunakan lisensi gnu public license (gpl) yang menjadikan software yang free dan open source. (Mutiawani, 2013, p. 3)

Android sdk mencakup perangkat tools pengembangan yang komprehensif. android sdk terdiri dari debugger, libraries, handset emulator, dokumentasi, dengan menggunakan plugin android development tools (adt), dengan ini pengembang dapat menggunakan ide untuk mengedit dokumen java dan xml serta menggunakan peralatan command line untuk menciptakan, membangun, melakukan debug aplikasi android dan pengendalian perangkat android. (Sulihati & Andriyani, 2016, p. 2)

Android studio merupakan IDE (Integrated Development Environment) official berbasis intellij idea untuk membuat aplikasi android. android studio ini cara kerjanya mirip dengan eclipse + adt plugin. android studio menyediakan alat pengembang android yang terintegrasi dalam pengembangan dan debugging program. intellij idea sendiri merupakan sebuah komersial java ide powerfull layaknya eclipse dan netbeans yang dikembangkan oleh jetbrains. (Enterprise, 2015, p. 24)

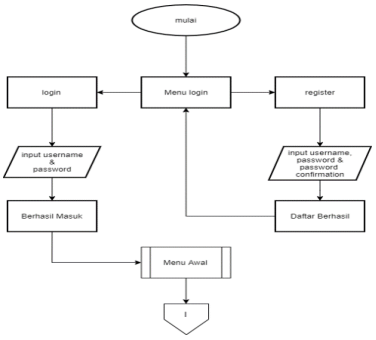
METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah metode ini digunakan untuk mengetahui hasil dari penelitian dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan menganalisa

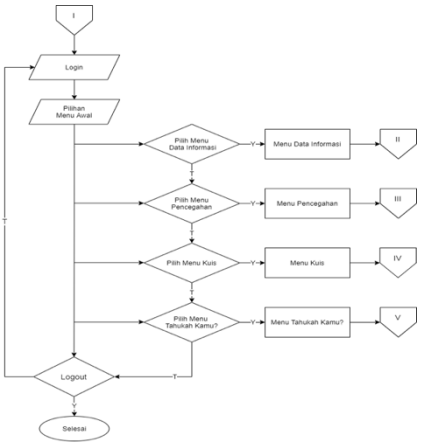
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

informasi data yang ada. Berdasarkan metode penelitian, penulis menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) waterfall. Metode ini adalah salah satu metode dalam SDLC mempunyai ciri khas yaitu pengerjaan disetiap fase dalam waterfall harus dapat diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Artinya fokus terhadap masing-masing setiap fase yang dapat dilakukan secara maksimal karena tidak ada pengerjaan yang bersifat paralel.

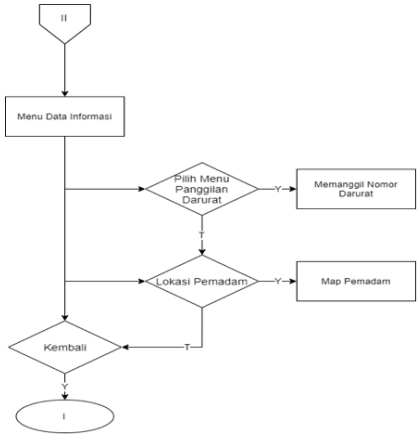
HASIL DAN PEMBAHASAN



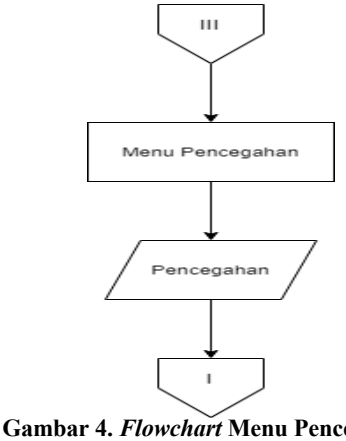
Gambar 1. *Flowchart* Menu Login



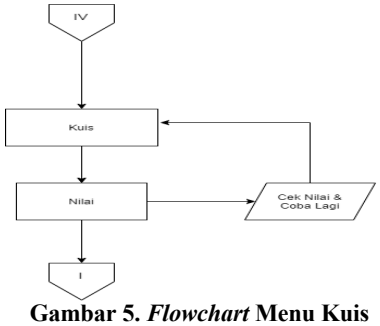
Gambar 2. *Flowchart* Menu Awal



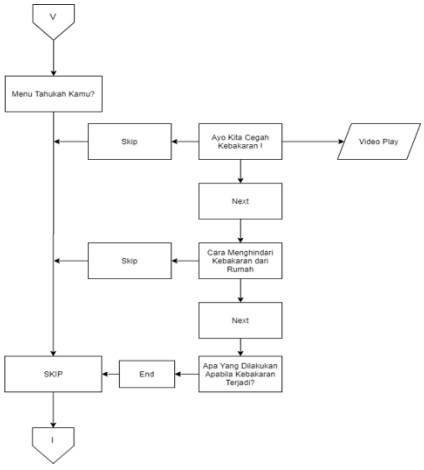
Gambar 3. *Flowchart* Menu Data Informasi



Gambar 4. *Flowchart* Menu Pencegahan

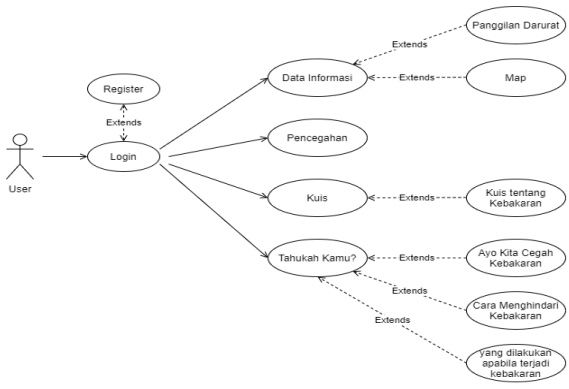


Gambar 5. *Flowchart* Menu Kuis



Gambar 6. *Flowchart* Menu Tahukah Kamu

Use Case Diagm

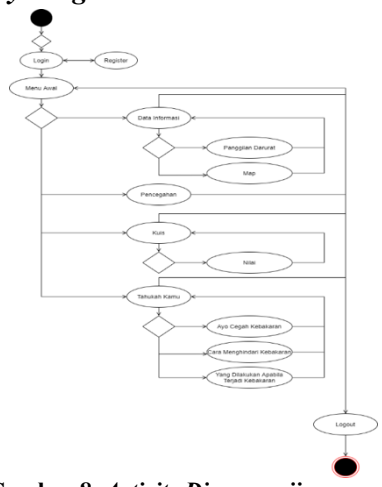


Gambar 7. *Use Case Diagram* sijagomerah

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

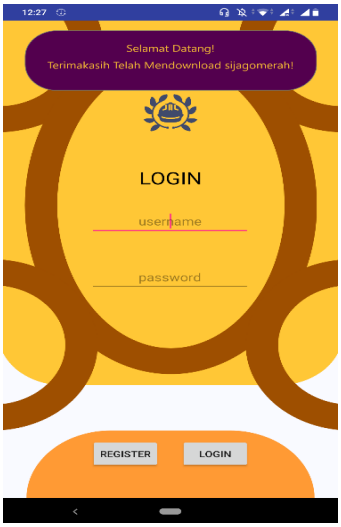
Use case diagram pada sijagomerah yang akan dibuat menggambarkan interaksi antara user dengan sijagomerah. Diagram tersebut memiliki 1 aktor yaitu user dan 12 use case. Use case diagram ini digambarkan untuk user sehingga dapat membuka menu awal dengan cara masuk login atau register terlebih dahulu untuk membuka menu data informasi, menu pencegahan, menu kuis, dan menu tahukah kamu. Jika user membuka menu data informasi, ada pilihan menu panggilan darurat dan menu map. Kemudian jika user memilih menu pencegahan dapat membuka tampilan cara pencegahan. Jika user memilih kuis akan terbuka soal tentang kebakaran. Jika user memilih menu tahukah kamu akan terdapat informasi didalamnya.

Activity Diagram



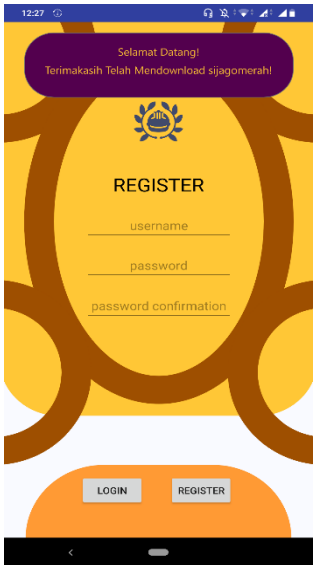
Gambar 8. *Activity Diagram sijagomerah*

Activity diagram pada sijagomerah yang akan dibuat menggambarkan aliran kerja dari sijagomerah.



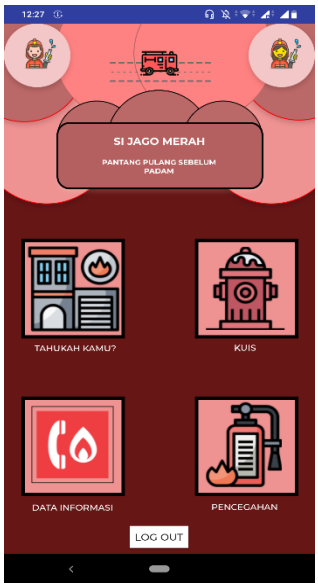
Gambar 9. Tampilan *Login*

Untuk Tampilan pada menu login merupakan yang pertama kali muncul saat membuka aplikasi, pada menu ini pengguna diperintahkan untuk login atau register sebelum masuk ke menu awal.



Gambar 10. Tampilan *Register*

pada menu ini pengguna diperintahkan untuk *register*.



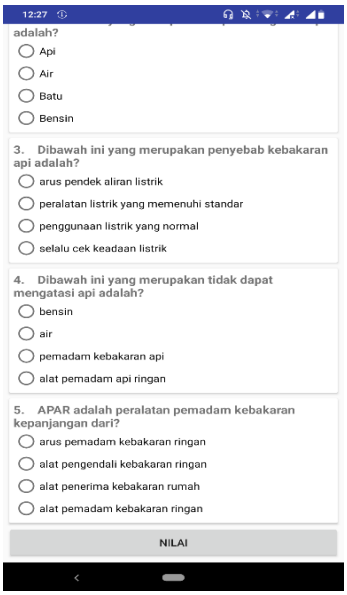
Gambar 11. Tampilan Menu Awal

Tampilan pada menu awal ini terdapat empat menu pilihan utama, yaitu menu Data Informasi, menu Pencegahan, menu Kuis, dan menu Tahukah Kamu.

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

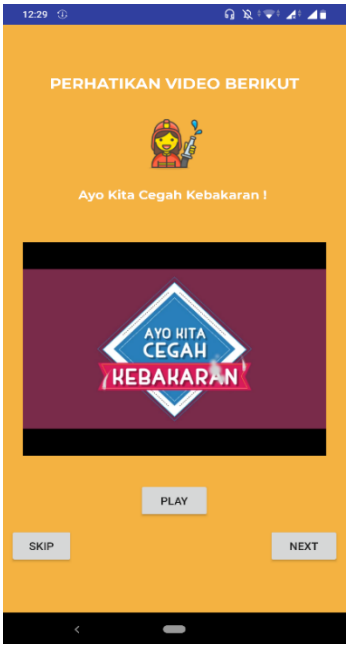
Gambar 12. Tampilan Menu Data Informasi

Tampilan pada menu ini merupakan informasi berupa nomor panggilan darurat dan map untuk mengakses lokasi.



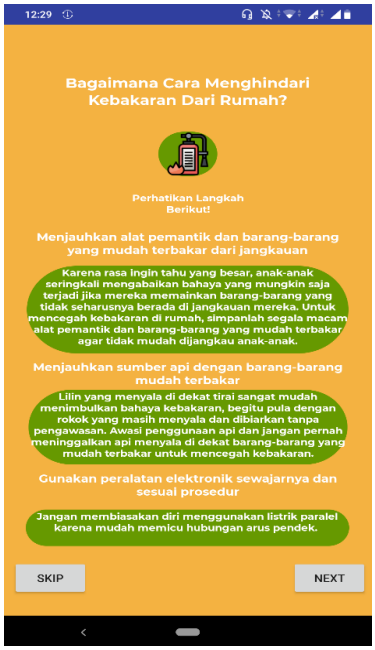
Gambar 13. Tampilan Menu Kuis

Tampilan pada menu ini merupakan pertanyaan yang berupa soal dengan pertanyaan pilihan ganda.



Gambar 14. Tampilan Menu Tahukah Kamu

Tampilan ini menampilkan sebuah media informasi berupa video yang dapat mengenalkan kepada pengguna untuk lebih mengetahui apa itu bahaya dari kebakaran api dan mengajak pengguna untuk lebih waspada apabila terjadi bencana kebakaran. Menu ini terdapat tiga *Button* yaitu: *play, skip, next*. Dengan klik pada salah satu *Button* tersebut maka akan menampilkan halaman yang akan dituju.



Gambar 15. Tampilan Ayo Kita Cegah Kebakaran

Tampilan pada menu ini merupakan informasi yang diberikan oleh pengguna untuk mencegah kebakaran.

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

Gambar 16. Tampilan yang Dilakukan Apabila Kebakaran Terjadi

Tampilan pada menu ini memberikan informasi berupa langkah-langkah apabila kebakaran terjadi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan pada aplikasi ini yaitu Aplikasi Pengenalan Dan Pencegahan Bencana Bahaya Kebakaran Api Yang Disebabkan Oleh Manusia (Human Error) Berbasis Android dengan dasar pemrograman Android Studio ini telah berhasil dan berjalan dengan baik pada perangkat android dengan minimum sistem Jellybean 4.1. Aplikasi pengenalan dan pencegahan untuk masyarakat ini cukup mudah digunakan oleh masyarakat sebagai panduan mengenali bahaya kebakaran.

Saran pada aplikasi ini yaitu Menambahkan fitur game agar dapat dimainkan oleh user dengan record permainan yang sudah dimainkan, File aplikasi diperkecil agar tidak mencakup memori di dalam smartphone.

DAFTAR PUSTAKA

Enterprise, J. (2014). *Java untuk Pemula*. PT. Elex Media Komputindo.

Enterprise, J. (2015). *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*. PT. Elex Media Komputindo.

Jogiyanto. (2015). *Pengertian Aplikasi*. Juwita. http://www.juwita36.blogspot.com

Mutiawani, V. (2013). *Modul Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek*. Unsyiah. http://informatika.unsyiah.ac.id/~viska/pbo/pra k-1.pdf/

Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika.

Sulihati, & Andriyani. (2016). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android pada Universitas Tama Jagakarsa. *Ejournal Jagakarsa*, *XI*, 12.

Suprianto, D., & Agustina, R. (2012). *Pemrograman Aplikasi Android*. MediaKom.

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

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI JASA PELAYANAN BERBASIS JAVA NETBEANS DAN MYSQL

Helmyansyah[1], Sriyono[2], Intan Vandini[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]helmyansyah1212@gmail.com, [2]sriyono13@gmail.com, [3] intanvandini25@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari perancangan sistem aplikasi ini adalah membangun suatu aplikasi jasa pelayanan yang dapat membantu dan mempermudah toko dalam melakukan proses pengolahan data pelayanan. Dengan adanya sistem aplikasi dapat melakukan pendataan pelayanan yang cepat dan *realtime*. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *Grounded Research*. Program ini dibuat dengan menggunakan perangkat lunak XAMPP, dan NetBeans IDE 8.2 serta *database* MYSQL. Aplikasi lebih dikhususkan pada sistem penyimpanan data pelanggan, data pegawai jasa kebersihan, data pegawai jasa pijat, data pegawai jasa kirim barang, data pegawai jasa cuci setrika, data pesanan pelayanan jasa pijat, data pesanan pelayanan jasa kirim barang, data pesanan pelayanan cuci setrika dan laporan pemasukan.

Kata Kunci : Sistem Aplikasi, Pelayanan, Java, MySQL

ABSTRACT

The purpose of this application system is to build a service application that can help and facilitate the store in the process of data processing services. With the system of applications can do data collection fast and realtime. The Program is created using XAMPP software, and NetBeans IDE 8.2 as well as a MYSQL database. The application is more specialized in customer data storage system, cleaning service staff data, massage service officer data, delivery service personnel data, laundry service personnel data, massage services order data, data delivery service orders goods, data on ironing service orders and income reports.

Keywords: System application, Service, Java, MySQL

PENDAHULUAN

Pelayanan merupakan faktor yang sangat penting khususnya bagi pengusaha yang bergerak dibidang jasa. Dimana hal ini fisik produk biasanya ditunjang dengan berbagai macam inisial produk. Inti produk yang dimaksud biasanya merupakan jasa tertentu.

Toko *My Assistant* yang ada di Jakarta merupakan toko yang bergerak di bidang jasa pelayanan. Jasa yang diberikan seperti jasa kebersihan, jasa kirim barang, jasa cuci setrika dan jasa pijat.

Masalah yang terdapat pada toko *My Assistant* ini terutama di bidang jasa pelayanan yaitu sistem yang masih menggunakan buku besar dan *Microsoft Excell* sehingga menyulitkan dalam mencari data yang dibutuhkan dalam waktu yang cepat dan akurat. Kurang efisien penyimpanan data sehingga mudah sekali kehilangan data.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti mengambil rumusan masalah yaitu, bagaimana merancang suatu sistem aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan jasa pelayanan agar sistem aplikasi jasa pelayanan bisa digunakan dengan mudah bagi pegawai *My Assistant* dan menjaga data agar tetap terjaga dengan aman?

Tujuan dari kegiatan penelitian ini yaitu membangun suatu aplikasi jasa pelayanan yang dapat membantu dan mempermudah toko *My Assistant* dalam melakukan proses pengolahan data serta dapat membantu membuat laporan pelayanan toko yang terpadu dan dapat mempermudah dalam pelayanan setiap waktu.

Maka dalam hal ini, saya akan membangun dan merancang suatu sistem aplikasi jasa pelayanan berbasis java neatbeans pada toko *My Assistant*. Sistem yang akan dibuat berguna untuk memenuhi kebutuhan toko *My Assistant* yang memudahkan dalam melakukan pendataan pelanggan, pendataan pegawai, pendataan pesanan jasa dan juga untuk mencatat segala hal

data yang diperlukan. Dengan adanya sistem aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas data yang tersaji secara tepat waktu dan akurat.

Adapun penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam penelitian ini, menurut (Arif, 2016), perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu. Adapun tujuan dari strategi perancangan adalah memberikan kepastian apakah aktivitas-aktivitas tersebut benar-benar realistik dengan batasan waktu dan sumber-sumber yang telah ditetapkan. Berdasarkan tujuan inilah perancangan akan bekerja dalam melakukan perancangan.

Strategi perancangan terbagi atas dua, yaitu perancangan secara acak (*random search strategy*) dan perancangan secara pasti atau berdasarkan urutan-urutan yang telah ditentukan *(prefabricated*). Dalam berbagai hal, strategi perancangan bertujuan untuk melakukan pendekatan dalam menyelesaikan suatu masalah yang sesuai dengan keputusan rancangan. Taktik yang relevan akan terlihat dari penggunaan teknik yang umum dan metode-metode yang rasional. Perbedaan ini anatara lain di pengaruhi oleh ideologi yang dianut oleh seseorang seperti: perbedaan kepribadian, perbedaan latar belakang budaya, perbedaan pelatihan profesional, dan juga perbedaan cara berpikirnya, sehingga biasanya seorang perancang terlibat dalam suatu aktivitas mental yang rumit dalam menghasilkan pemecahan perancangannya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode *Grounded Research*. *Grounded Research* adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang 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, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat laporan hasil penelitian. Penelitian dilakukan pada toko *My Assistant* di Jakarta.

Metode penelitian pengumpulan data yang digunakan oleh penulis untuk mendapatkan data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan
hasil dari penelitian antara lain:

Studi Kepustakaan

Metode ini merupakan pengumpulan data dengan cara membaca atau mengutip yang berasal dari buku, internet, jurnal, atau tulisan-tulisan lain yang relevan terhadap penelitian.

Studi Lapangan

Studi lapangan ini dilakukan untuk mensurvei langsung terhadap kegiatan yang ada pada tempat penelitian. Dalam studi lapangan ini digunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara :

1. Teknik Observasi
   Penelitian melakukan penelitian langsung pada toko *My Assistant* di Jakarta Selatan. Kegiatan ini dilakukan untuk memahami sistem berjalan yang masih dikelola secara manual pada proses pengolahan data guna mendapatkan kesimpulan dari masalah-masalah yang bertujuan untuk Perancangan Sistem Aplikasi Jasa Pelayanan Pada Toko *My Assistant* berbasis Java Netbeans dan Mysql.
2. Teknik Wawancara
   Penulis melakukan wawancara langsung kepada Bapak Supendi selaku kepala toko *My Assistant* untuk mendapatkan gambaran tentang sistem aplikasi jasa pelayanan pada toko *My Assistant* yang ingin dibuat.
3. Teknik Dokumen
   Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data yang ada pada dokumen atau arsip yang didapatkan dari Kepala Toko *My Assistan*t setelah terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara guna merancang sistem aplikasi yang akan dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Setelah di Analisa ada beberapa kelemahan dari sistem yang sedang berjalan, diantaranya:

1. Sistem yang masih menggunakan buku besar dan *Microsoft Excell* menyulitkan dalam mencari informasi yang dibutuhkan dalam waktu yang cepat dan akurat

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

2. Penginputan data masih sering terjadi kesalahan.
3. Kurang efisien penyimpanan data sehingga mudah sekali kehilangan data.
4. Kurang fleksibel pembuatan laporan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuat laporan.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Setelah menganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah maka jalan alternatifnya adalah:

1. Membangun suatu aplikasi jasa pelayanan yang dapat membantu dan mempermudah toko dalam melakukan proses pengolahan data pelayanan.
2. Dengan adanya sistem aplikasi dapat melakukan pendataan pelayanan yang cepat dan *realtime*.

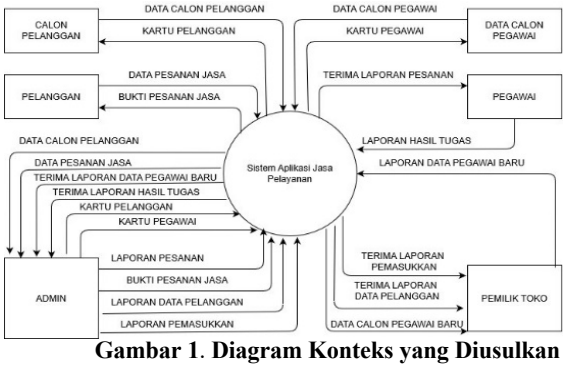
Aturan Bisnis Sistem yang Diusulkan

Aturan bisnis sistem yang diusulkan sebagai berikut :

1. Pendataan Pelanggan
   Setiap masyarakat yang ingin melakukan pesanan jasa, maka harus menyerahkan data diri untuk dilakukan pendataan baru pelanggan dan akan diberikan kartu pelanggan
2. Pendataan Pegawai
   Setiap masyarakat yang ingin menjadi pegawai maka harus menyerahkan data diri dan akan dilakukan seleksi oleh pemilik toko. Jika lulus seleksi, maka akan menerima kartu pegawai dan data pegawai baru akan disimpan oleh bagian administrasi.
3. Pesanan Jasa
   Pelanggan yang ingin melakukan pesanan jasa maka menyerahkan kartu pelanggan ke bagian administrasi dan memilih pesanan. Data pesanan akan di *input* oleh bagian administrasi. Kemudian data pesanan pelanggan akan disimpan ke database pesan jasa oleh sistem.
4. Laporan
   Pembuatan laporan dilakukan pada setiap sebulan sekali untuk mengetahui grafik atau tingkat kemajuan operasional pelayanan.

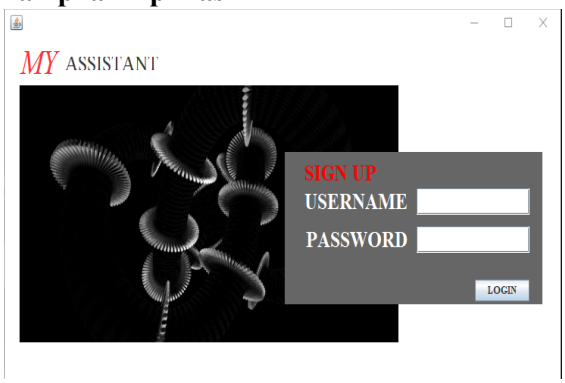
Diagram Konteks

Berikut ini merupakan penggambaran tentang sistem yang yang diusulkan pada Sistem Aplikasi Jasa Pelayanan secara keseluruhan dalam bentuk diagram konteks :



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Tampilan Aplikasi



Gambar 2. Tampilan Form Login

Pada Form Login ini pengguna wajib memasukan username & password untuk masuk kedalam menu utama.

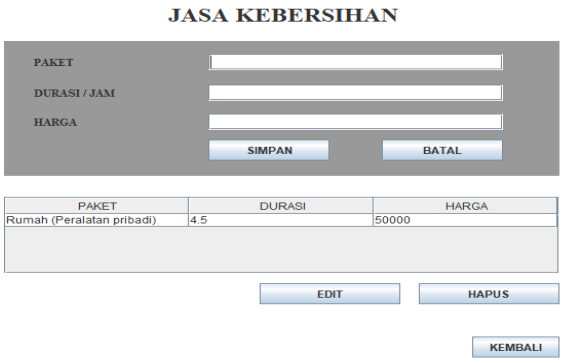
Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Menu utama digunakan untuk meletakkan sub menu yang terdapat dalam program tersebut.

Gambar 4. Tampilan Form Data Pegawai Kebersihan

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

Pada tampilan *form* data pegawai kebersihan untuk memasukkan data pegawai kebersihan agar data tersebut disimpan kedalam *database.*

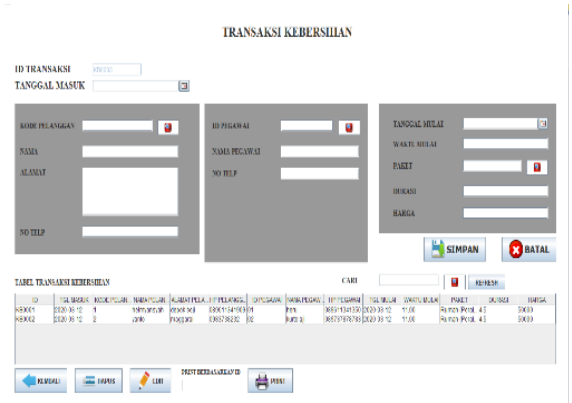


Gambar 5. Tampilan Form Data Jasa Kebersihan

Pada tampilan *form* data jasa kebersihan untuk memasukkan data jasa kebersihan agar data tersebut disimpan kedalam *database*.

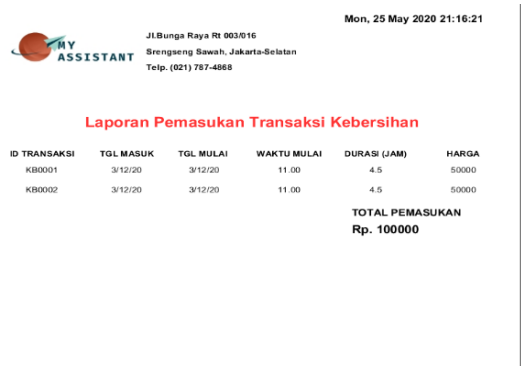
Gambar 6. Tampilan Form Data Pelanggan

Pada tampilan *form* data pelanggan untuk memasukkan data pelanggan agar data tersebut disimpan kedalam *database*.



Gambar 7. Tampilan Form Data Transaksi Kebersihan

Pada tampilan *form* data transaksi kebersihan untuk memasukkan data transaksi kebersihan agar data tersebut disimpan kedalam *database*.



Gambar 8. Tampilan Form Laporan Data Pemasukan Transaksi Kebersihan

Pada form ini digunakan untuk mencetak data-data pemasukkan kebersihan yang sudah disimpan kedalam database.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya rancangan aplikasi sistem berdasarkan hasil rancangan aplikasi yang dibuat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa rancangan sistem aplikasi jasa pelayanan pada toko *My Assistant* maka permasalahan-permasalahan yang timbul dapat diselesaikan secara tepat dan cepat sehingga dapat melakukan pengolahan data pelanggan, data pegawai, data pesanan dan hasil laporan data yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan mudah secara cepat dan tepat waktu sehingga dapat membantu memudahkan kinerja pegawai.

Untuk dapat mengoperasikan aplikasi dengan baik dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang bisa mempergunakan komputer, sehingga sistem yang digunakan dapat bermanfaat secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Arif, M. (2016). *Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri*. Yogyakarta: Depublish.

Kadir, A. (2010). *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: Andi.

Komputer, W. (2010). *Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB Dengan Netbeans 6.5*. Yogyakarta: Andi.

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi

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

APLIKASI SISTEM INFORMASI PENYEWAAN SPORTCENTER DI MILANO FUTSAL CILEUNGSI MENGGUNAKAN JAVA DESKSTOP

Dimas Fardan Bagaskara [1], Meri Chrismes Aruan[2], Suranto Saputra[3]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
dimasfardan784@gmail.com[1], meriprincess08aruan@gmail.com[2], surantosaputra@gmail.com[3]

ABSTRAK

Milano Futsal adalah tempat penyewaan lapangan futsal yang berada di Cileungsi Bogor Jawa Barat.Dari survei yang dilakukan pengelolaan bisnis lapangan futsal pada tempat Milano Futsal Desa Gandoang.Proses pengelolaan bisnis penyewaan lapangan futsal masih dilakukan secara manual yaitu media penyimpanan data masih dilakukan secara manual..Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi penyewaan yang mampu melakukan pengolahan data maupun proses transaksi dengan baik, Metode penelitan ini menggunakan metode Grounded Research. Metode Grounded Research adalah metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan generalis emperis, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, melakukan pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan.

Kata Kunci : Java, Sistem Aplikasi, penyewaan.

ABSTRACT

Milano Futsal is a futsal field rental place in Cileungsi Bogor West Java. From a survey conducted by the management of the futsal field at the Milano Futsal place, Gandoang Village. The process of managing the futsal field rental business is still carried out conventionally, namely data storage media which is done manually. Schedule recording Rental errors often occur because the information about field usage is inaccurate. The purpose of this study is to create a rental application that is able to process data or process transactions properly, so that employees or field owners can be facilitated by this rental application.

Keywords: Java, Application System, leasing

PENDAHULUAN

Dalam era teknologi ini kebanyakan dari user menyelesaikan pekerjaannya secara manual. Tetapi saat ini *user* dapat menggunakan komputer dalam mengerjakan berbagai tugasnya dengan cepat dan tepat. Hal ini dikarenakan di dalam komputer tersebut terdapat bermacam-macam aplikasi yang bisa digunakan, sehingga user mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

Dari survei yang dilakukan pengelolaan bisnis lapangan futsal pada tempat Milano Futsal di Cileungsi, Bogor Desa Gandoang. Proses pengelolaan bisnis penyewaan lapangan futsalnya masih dilakukan secara konvensional yaitu media penyimpanan data masih dilakukan secara manual.Pencatatan jadwal penyewaan pun sering terjadi kesalahan karena informasi mengenai pemakaian lapangan kurang akurat. Selain itu Pembuatan laporan penyewaan lapangan membutuhkan waktu yang lama dan belum maksimal.

Dalam rangka menangani secara nyata dan jelas terhadap sistem informasi diatas, maka penulis melakukan penelitian aplikasi penyewaan lapangan yang berjudul Aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Sportcenter pada Milano Futsal Cileungsi menggunakan Java Netbeans**.**

Berdasarkan diatas, maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang akan dibahas sebagai berikut: Pada pendataan member masih manual sehingga membuat admin kesulitan. Penjadwalan penyewaan lapangan futsal masih dalam bentuk manual. Pembayaran penyewaan lapangan futsal masih dalam bentuk manual, Karena pembayaran penyewa masih berbentuk pada buku pembayaran yang sewaktu-waktu bias hilang atau rusak. Pembuatan laporan masih dilihat pada buku penyewaan sehingga menyulitkan

didalam pembutan laporan karna membutuhkan waktu yang lama.

Adapun tujuan dari penelitian ini, antara lain sebagai berikut: Membuat aplikasi sistem informasi sportcenter yang tekomputerisasi agar mempermudah dalam mengelola data member yang ada pada Milano Futsal. Membuat sistem penjadwalan penyewaan yang menggunakan sistem aplikasi. Membuat sistem pembayaran penyewaan yang menggunakan sistem aplikasi yang menghasilkan keluran kwitansi pembayaran. Dalam proses pembuatan laporan penyewaan akan ada pengelolaan data pada sistem aplikasi penyewaan lapangan.

Aplikasi adalah suatu program yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi penguna jasa aplikasi serta bagi pengunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju.
"Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu" (Yuhefizar, 2012).
"Apikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu"(Aropudin, 2013).

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang sama"(Maniah; Hamidin, 2017).
"Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi dalam sistem tersebut"(Sutabri, 2012).

"InformasiMerupakanHasil pengelolahan data dari satu atau sumber,yang kemudian Di olah, sehingga memberikan nilai,arti dan manfaat"(Pratama, 2014).
"informasi adalah data yang Telah diorganisasi dan telaha miliki kegunaan dan manfaat"(Krismaji, 2015).

Futsal adalah Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang.
"*Java* adalah bahasa pemograman yang powerfull dan serbaguna untuk pengembangan perangkat lunak yang berjalan diperangkat seluler, komputer desktop, dan server" (Enterprise, 2015).
"Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet atau jaringan komunikasi"(Sukamto dan & Shalahuddin(2014:28)., 2014).

"MySQL merupakan RDBMS(atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user"(Raharjo & Raharjo, 2011).
"MySQL Merupakan database server yang paling sering digunakan dalam pemograman PHP. MySQL digunakan untuk menyimpan data dalam database dan memanipulasi"(Pradibtha et al., 2014)

METODE PENELITIAN

Metode penelitan skripsi ini menggunakan metode Grounded Research. Metode Grounded Research adalah metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan generalis emperis, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, melakukan pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan." Metode penelitian suatu cara atau teknik yang sistematik, dalam melakukan atau mengerjakan suatu hal. Jadi metodologi adalah kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan yang digunakan paada berbagai displin "(Sugiyono, 2012).

metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis"(Darmadi, 2017). Tujuan dari Ground Research adalah untuk mengadakan generasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan dan mengembangkan teori,
Langkah – langkah dalam Ground Research:

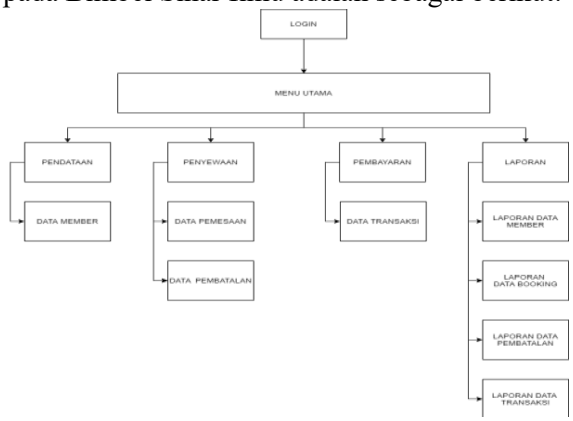
1. Menentukan masalah-masalah yang ingin diselidiki
2. Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.
3. Analisis dari penjelasan.Pembuatan laporan. Dengan begitu penulis bukan hanya mencari atau mengumpulkan data, tetapi juga mengklasrifikasikan data tersebut mengolah

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

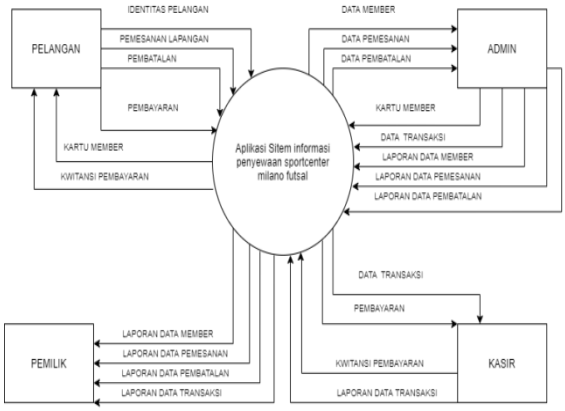
dan menganalisis data membangun hipotesis menjadi teori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

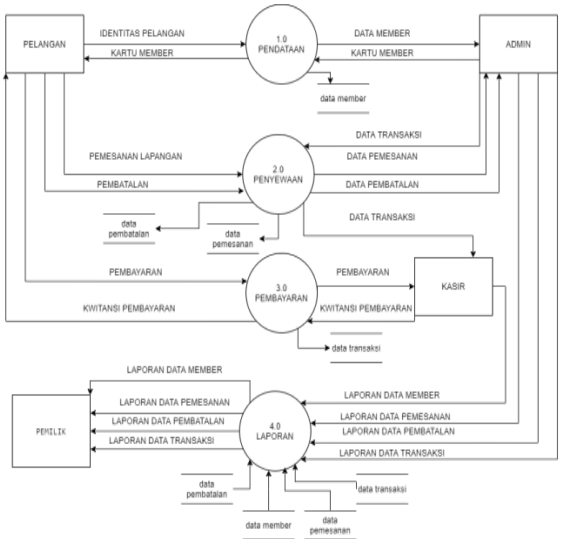
Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan pada Bimbel Sinar Ilmu adalah sebagai berikut:



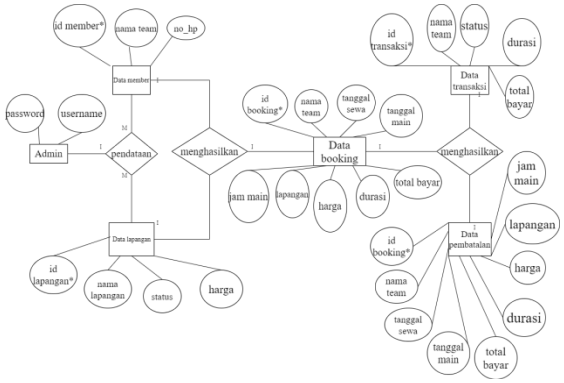
Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks Yang Diusulkan.



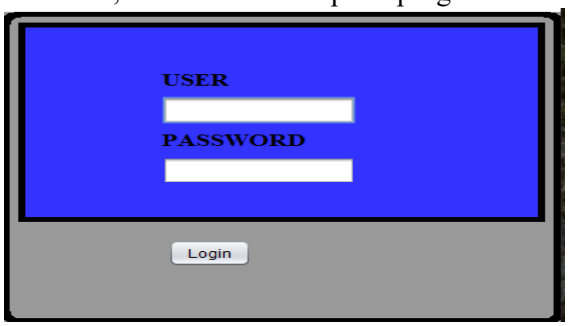
Gambar 3. Diagram Nol Yang Diusulkan.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram.

Tampilan Layar

Adapun tampilan layar dari program yang diusulkan, beritu adalah tampilan program:



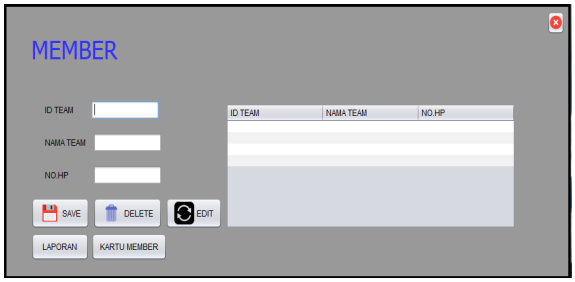
Gambar 5. Menu Login

Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu login digunakan sebagai kata kunci sebelum kita masuk untuk mengakses program ini. Sehingga dalam form menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik.

Gambar 3. Menu Utama

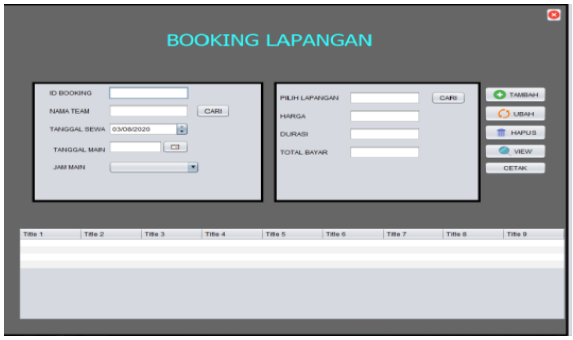
Tampilan diatas merupakan tampilan form menu utama,menu utama yang terdapat menu registrasi member, booking,lapangan,transaksi dan pembatalan dan log off.

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



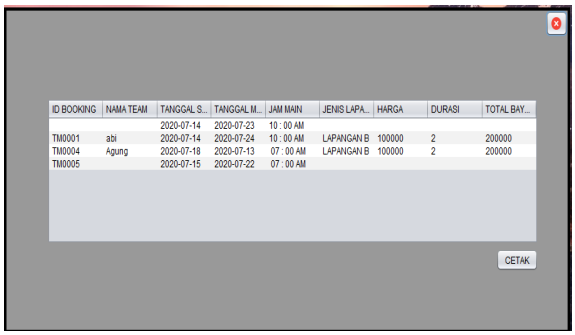
Gambar 6. Menu Data Member

Untuk menyimpan inputan data member cukup menekan tombol **simpan**



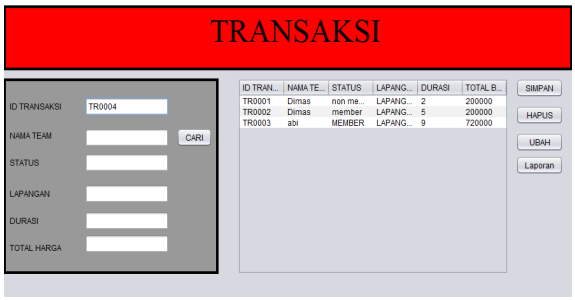
Gambar 7. Menu Data Booking

Untuk menyimpan inputan data booking lapangan



Gambar 8. Data Pembatalan.

Untuk menyimpan inputan data pembatalan lapangan.

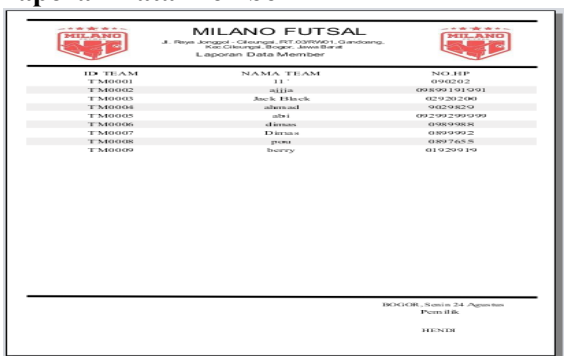


Gambar 9. Data Transaksi

Form untuk melakukan transaksi atau pembayaran.

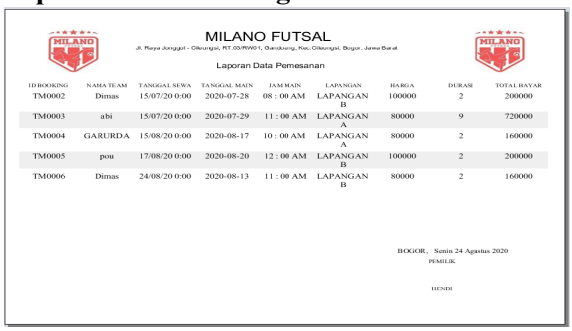
Dari tampilan program yang diusulkan mempunyai hasil pengolahan data sebagai berikut :

Laporan Data Member



Gambar 10. Laporan data member.

Laporan Data Booking.

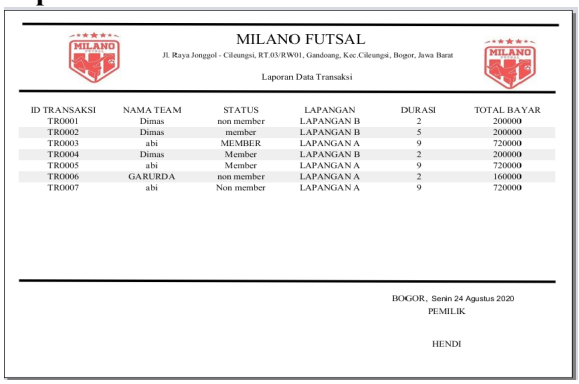


Gambar 11. Laporan data booking.

Laporan Data Pembatalan

Gambar 12. Laporan data pembatalan.

Laporan Data Transaksi



Gambar 11. Data Transaksi

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya perancangan sistem aplikasi penyewaan lapangan futsal, secara komputerisasi pada Milano Futsal, maka semua kegiatan yang berhubungan dengan penyewaan dan pendataan, tidak akan lagi dilakukan secara manual. Untuk itu, penulis memberikan beberapa simpulan diantarannya adalah: Sistem penyewaan yang telah terkomputerisasi ini dapat mempermudah proses mrngelola data member pada Milano futsal. Dalam penjadwaln lebih terorganisir. Dalam pembayaran lebih efektif. Pembuatan laporan lebih mudah

Dengan dibuatnya sistem aplikasi penyewaan lapangan futsal oleh penulis, maka demi tercapainya tujuan yang diharapkan, penulis memberikan saran sebagai berikut: Sebelum sistem baru diterapkan, sebaiknya pihak yang terkait dalam pengoperasian aplikasi harus diberikan pelatihan secara mendetail terlebih dahulu mengenai proses kerja sistem, sehingga tidak terjadi kekeliruan yang diakibatkan oleh admin yang belum memahami sistem yang baru. Meskipun telah menggunakan sistem yang terkomputerisasi, ketelitian dalam penginputan perlu diperhatikan terutama dalam penginputan angka nominal uang agar data yang direkam oleh sistem merupakan benar-benar salinan dari sumber data yang relevan. Meskipun media penyimpanan telah menjadi *digital*, mencadangkan data yang telah disimpan perlu dilakukan agar data dapat digunakan jika suatu saat perangkat utama yang digunakan mengalami kerusakaan, data dapat dipakai di perangkat yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Aropudin. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Titian Ilmu.

Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. In *Deepublish*.

Enterprise, J. (2015). *Pengenalan Pemrograman Komputer*. PT Elex Media Komputindo.

Krismaji. (2015). Pengertian sistem menurut krismaji. In *Sistem Informasi Akuntansi*.

Maniah; Hamidin, D. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem. *Universitas Widya Mandala Madiun*. https://doi.org/10.1086/597550

Pradibtha, S., Nyoman Piarsa, I., & Buana, P. W. (2014). Residential site selection by combining gis and fuzzy database query on android device. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*.

Pratama, I. P. A. E. (2014). Handbook Jaringan Komputer. In *Informatika*.

Raharjo, B., & Raharjo, B. (2011). Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL / Budi Raharjo. *1. PANGKALAN DATA - PENGELOLAAN. MYSQL (PROGRAM KOMPUTER),Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL / Budi Raharjo*. https://doi.org/2011

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.Bandung:Alfabeta. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D.Bandung:Alfabeta.* https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Sukamto dan, & Shalahuddin(2014:28). (2014). Shalahuddin, M. Rosa A.S 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*.

Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan UPI*.

Yuhefizar. (2012). Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website. Yogyakata: Graha Ilmu. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*. https://doi.org/10.22146/bip.28943

APLIKASI PENGGAJIAN GURU PADA YAYASAN SMPIT AL FADL CIBINONG BERBASIS JAVA NETBEANS

Dwi Lulu Inayah[1], Julizal[2], Za'imatun Niswati[3]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong , Pasar Rebo, Jakarta Timur
dwiluluinayah53@gmail.com[1], julizal.ram@gmail.com[2], niswati.aziz@gmail.com[3]

ABSTRAK

Sistem penggajian yang sedang berjalan di Yayasan SMPIT AL FADL Cibinong masih bersifat manual, sehingga mempersulit tata usaha dalam melakukan pengolahan data serta bendahara dalam proses perhitungan gaji. Selain itu memiliki peluang kesalahan yang cukup besar dalam pencarian data dan perhitungan penggajian. Maka dari itu penulis memiliki pemikiran untuk merancang sebuah sistem berbasis komputer pada proses penggajian yang dapat mempermudah perhitungan gaji guru. Perkembangan teknologi di bidang pendidikan saat ini sudah sangat pesat guna mempermudah dan memajukan dunia pendidikan agar terus maju dan berkembang. Tujuan dibuatnya aplikasi ini untuk memudahkan proses pengolahan data, pencarian data, proses perhitungan penggajian guru, serta proses pembuatan laporan penggajian yang harus dilaporkan kepada kepala sekolah untuk disetujui. Penelitian dilakukan menggunakan metode *waterfall* yaitu metode dengan beberapa tahapan seperti rekayasa sistem, analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis dapat membuat sebuah aplikasi penggajian yang dapat memudahkan proses penggajian guru.

Kata kunci: Penggajian, Aplikasi, Guru

ABSTRACT

The payroll system that is currently running at the SMPIT AL FADL Cibinong foundation is still manual, making it difficult for administrators to process data and for treasurers to calculate salaries. In addition , it has a large enough chance of error in data search and payroll calculations. Therefor the autor has thought to design a computer-based system in the payroll process that can facilitate the calculation of teacher salaries. The development of technology in the field of education is currently very rapid in order to facilitate and advance the world of education so that is continues to progress and develop. The purpose of making this application is to facilitate the process of data processing, data retrieval, the process of calculating teacher salaries, dan the process of making payroll reports that must be reported to the principal for approval. The method used in this study is the waterfall method with several stages such as systems engineering, analysis, design, coding, testing, and maintenance. From the research that has been done, the writer can create a payroll application that can help in the teacher's payroll process.

Keyword: Payroll, Application, Teacher

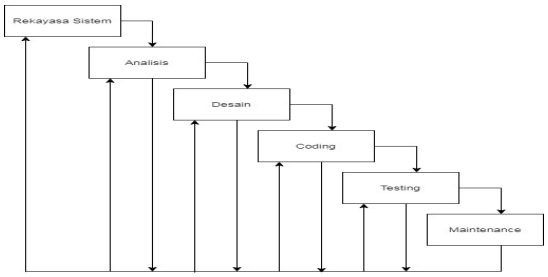
PENDAHULUAN

Proses penggajian yang masih manual mempersulit tata usaha dalam pengolahan data, khususnya apabila ingin melakukan pencarian data yang dibutuhkan. Sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi komputer yang dapat merealisasikan kegiatan tersebut kedalam sebuah aplikasi komputer agar lebih efektif dan terhindar dari kesalahan manusia, maka dari itu penulis memiliki pemikiran untuk merancang sebuah sistem berbasis komputer pada proses penggajian yang dapat mempermudah perhitungan gaji guru. "Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama". (Sutarman, 2012). "Sistem informasi penggajian adalah sebuah program penggajian di dalam suatu pemerintah, lembaga atau instansi pendidikan, di mana program-program tersebut antara satu dengan lainnya saling berhubungan sehingga secara otomatis computer akan melakukan pengolahan terhadap data-data yang dimasukkan kedalam sistem". (Agustini, 2019). "Guru adalah kata yang berasal dari bahasa sansekerta , yaitu: gabungan kata 'gu' dan 'ru' yang berarti kegelapan dan terang. Guru kemudian ditafsirkan sebagai penerang kegelapan". (Sinamo, 2010). "Penggajian adalah pembayaran atau penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang memepunyai jenjang jabatan manajer,

sedangkan upah umumnya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana (buruh). Umumnya gaji dibayarkan secara tetap perbulan, sedangkan upah dibayarkan berdasarkan hari kerja, jam kerja atau jumlah satuan produk yang dihasilkan". (Mulyadi, 2012). "Aplikasi adalah pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus dari pemakai komputer". (Indrajani, 2014). Yayasan SMPIT AL FADL merupakan salah satu sekolah swasta yang berdiri sejak tahun 2014 dibawah pimpinan Bapak Torik Al Winy, S.T.,S.E. Proses pencatatan dan perhitungan gaji yang diterapkan oleh yayasan masih bersifat manual, sehingga menyebabkan proses penggajian sering mengalami kekeliruan. Oleh sebab itu yayasan ini membutuhkan suatu sistem perhitungan gaji yang cepat dan akurat sehingga proses kerja bagian tata usaha menjadi efisiensi.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah *waterfall*, dengan tahapan seperti pada gambar berikut:



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah keterangan dari tahapan yang terdapat dalam metode *waterfall*:

1. Rekayasa sistem adalah tahap pertama untuk membangun sebuah perangkat lunak, yaitu menentukan segala hal yang diperlukan dalam melaksanakan pembangun sebuah perangkat lunak dan menentukan sistem yang dibutuhkan.
2. Analisis, adalah tahap dimana rekayasa perangkat lunak menganalisa beberapa hal yang diperlukan dalam pembuatan suatu perangkat lunak.
3. Desain, adalah tahap penterjemahan dari keperluan data-data yang telah dianalisa ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.
4. *Coding*, merupakan tahap penterjemahan data serta pemecah masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.
5. *Testing*, adalah tahap pengujian perangkat lunak yang telah selesai dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan serta kekurangan yang terdapat di dalam sistem. Pada pengujian ini penulis menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.
6. *Maintenance*, adalah tahap akhir dimana perangkat lunak yang telah selesai dan mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan. Bagian ini merupakan bagian akhir dari siklus pengembangan sistem penggajian. Pada tahapan ini dilakukan kegiatan *corrective maintenance*, yaitu memeriksa kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis mencoba membuat rancang bangun sistem penggajian menggunakan java dan MySQL sebagai *interface* yang mudah dipahami dan mudah digunakan oleh *user* untuk melihat, memasukkan, dan mengeluarkan data dalam penggajian guru. "MySQL merupakan sebuah program pembuat *database* (sebuah tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam) yang bersifat *open source* artinya semua orang dapat menggunakannya pada semua *platform* baik windows maupun linux". (Andi Kristanto, 2010). "*Java* adalah bahasa pemrograman untuk menciptakan isi yang aktif dalam halaman *web*, juga dapat dijalankan dalam semua komputer". (Pipin Asropudin, 2013). Sistem ini diharapkan dapat membantu *user* dalam melaksanakan tugasnya sebagai pusat informasi dengan cepat, akurat, dan efisien. Pada aturan sistem yang diusulkan tersebut terdiri dari:

a. Perhitungan gaji
   Menghitung gaji dilakukan oleh bagian tata usaha dan bendahara yang sudah memiliki *username* dan *password* tersendiri, untuk akses data penggajian yang telah diperiksa selanjutnya di cetak sebagai slip gaji.
b. Pembayaran gaji
   Bagian bendahara menyerahkan data penggajian dan slip gaji yang telah di cetak kepada kepala sekolah untuk pengesahan,

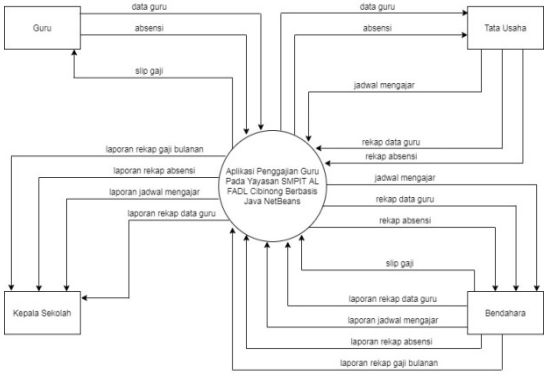
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

setelah disahkan slip gaji diberikan kepada guru sebagai bukti pembayaran gaji.

c. Pembuatan laporan
Setelah pembuatan slip gaji, bendahara membuat laporan untuk diserahkan kepada kepala sekolah.

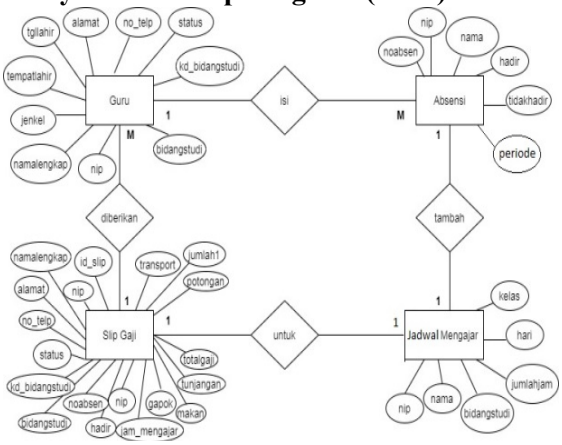
Berikut ini merupakan penggambaran tentang sistem yang diusulkan pada Aplikasi Penggajian Guru pada Yayasan SMPIT AL FADL Cibinong dalam bentuk *Data Flow Diagram* (DFD) *"Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan sebuah sistem automata atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya". (Said Mirza Pahlevi, 2010) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) "*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan didalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi didalam proses tersebut". (Al-Fatta,2012) seperti di bawah ini:

Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

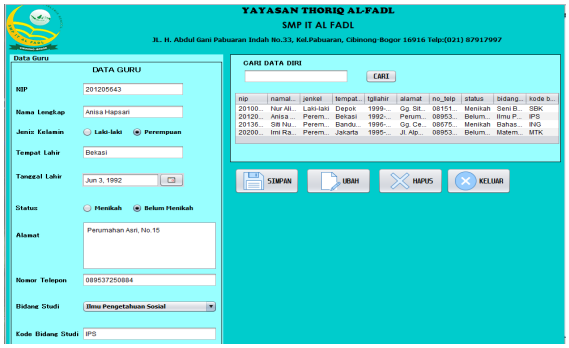
Tampilan Layar Sistem

Gambar 4. Tampilan Layar *Login*

Layar di atas menampilkan *login* yang digunakan untuk memasukkan *username* dan *password* sebagai keamanan aplikasi.

Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

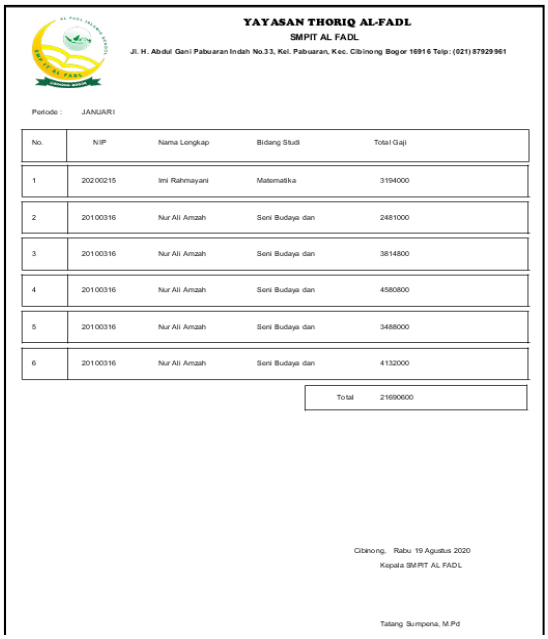
Layar di atas menampilkan menu utama pada Aplikasi Penggajian Guru pada Yayasan SMPIT AL FADL Cibinong. Pada menu utama tersebut terdapat beberapa menu, yaitu: menu data, menu jam mengajar, menu absensi, dan menu slip gaji.



Gambar 6. Tampilan Layar Data Guru

Layar di atas menampilkan *form* data guru yang digunakan untuk memasukkan data guru, kemudian data disimpan di dalam *database* data.

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



YAYASAN THORIQ AL-FADL
SMPIT AL FADL
Jl. H. Abdul Gani Pabuaran Indah No.33, Kel. Pabuaran, Kec. Cibinong Bogor 16916 Telp: (021) 87929961

Periode : JANUARI

No.	NIP	Nama Lengkap	Bidang Studi	Total Gaji
1	20200215	Imi Rahmayani	Matematika	3194000
2	20100316	Nur Ali Amzah	Seni Budaya dan	2481000
3	20100316	Nur Ali Amzah	Seni Budaya dan	3814800
4	20100316	Nur Ali Amzah	Seni Budaya dan	4580800
5	20100316	Nur Ali Amzah	Seni Budaya dan	3488000
6	20100316	Nur Ali Amzah	Seni Budaya dan	4132000
			Total	21690600

Cibinong, Rabu 19 Agustus 2020
Kepala SMPIT AL FADL

Tatang Sumpena, M.Pd

Gambar 7. Tampilan Layar Laporan Rekap Bulanan

Layar di atas menampilkan laporan rekap bulanan penggajian guru dalam periode satu bulan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan pada setiap bab maka dapat ditarik simpulan bahwa pada proses penggajian guru di SMPIT AL FADL Cibinong sudah terkomputerisasi, kemudian dengan dibuatnya aplikasi guru di SMPIT AL FADL Cibinong dapat mempermudah pengolahan data, pencarian data, perubahan data, serta perhitungan gaji guru, serta dengan di implementasikannya aplikasi penggajian guru di SMPIT AL FADL Cibinong diharapkan dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengolahan data serta meminimalisasi terjadinya kekeliruan dalam perhitungan jumlah gaji yang akan diterima oleh guru.

Adapun saran agar aplikasi penggajian guru ini dapat menjadi lebih baik, yaitu aplikasi penggajian guru yang sudah dibuat diharapkan dapat dikembangkan serta dapat digunakan sesuai dengan kebutuhannya, memberikan arahan kepada bagian tata usaha dan bendahara dalam penggunaan aplikasi penggajian guru ini agar dapat menggunakan aplikasi tersebut dengan baik, serta melakukan pencadangan data secara berkala untuk mencegah terjadinya kehilangan data

DAFTAR PUSTAKA

Agustini, D., & Farida, M. (2019). Aplikasi Penggajian Guru pada MTs. AL-FURQON Banjarmasin. *AL-Jazari Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, *4*(1).

Alfiandanu, A., & Siswanto, E. (2015). Sistem Informasi Pengolahan Data Gaji Dan Perhitungan PPH Pasal 21 Pada CV. Sinar Jasa Teknik Ngaliyan Semarang. *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, *8*(1).

Bachtiar, E. (2012). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi dengan Menggunakan Database Karyawan untuk Meningkatkan Keakuratan dalam melakukan Perhitungan Penggajian Pada PT. DIS. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi*, *1*(1), 86-89.

Hanifa, H., Muslihudin, M., & Hartati, S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Besar Gaji Untuk Guru Honorer Di Kabupaten Pesawaran Menggunakan Metode Fuzzy SAW. *Jurnal Teknologi*, *9*(1), 83-88.

Kristanto,Andi.(2010).*Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta:* Gava Media.

Pahlevi, Said Mirza.(2010).*Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sinomo, J. (2010). 8 Etos Keguruan. Jakarta: institute Darma Mahardika

Sitanggang, L. (2014). Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan PT. BPR Bumiasih. *Jurnal Computech & Bisnis*, *8*(1), 1-12

Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi.*Yogyakarta:Bumi Aksara.

Wibawa, J. C. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus: SMPIT Nurul Islam Tengaran). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, *2*(2), 75-84.

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

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT UNTUK PELAYANAN AKADEMIK SDS MUHAMMADIYAH 4

Dyna Khoirunnisyah[1], Puji Astuti[2], Muhammad Tri Habibie[3]

[1,2,3] 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]dynanisaa@gmail.com, [2]poetie12@gmail.com, [3]unindra.trihabibie@gmail.com

ABSTRAK

SDS Muhammadiyah 4 adalah sekolah dasar swasta berazaskan Islam yang berada di Jalan Dewi Sartika No.316A, Cawang, Jakarta Timur. SDS Muhammadiyah 4 sangat bertanggung jawab penuh dalam membentuk dan mengembangkan potensi anak menuju generasi unggul, berakhlatul karimah, dan terampil. Dalam mengelola data SDS Muhammadiyah 4 masih menggunakan sistem manual. Pendidikan sekolah tidak terlepas dari data-data siswa dan nilai-nilai akademik para siswanya, memungkinkan data-data tersebut akan hilang jika masih dikerjakan secara manual. Sekolah menjadi salah satu sarana dalam dunia pendidikan, tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan mengurangi tingkat kesalahan dalam memasukkan data. Tujuan penelitian adalah memudahkan pekerjaan tata usaha maupun guru disekolah dalam mengelola data nilai siswa, data siswa, data absensi, data kelas dan pembuatan laporan serta keamanan informasi nilai sehingga dapat terselesaikan secara efektif dan efisien berkaitan dengan siswa yang belajar di SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang berupa studi lapangan dan studi pustaka serta metode waterfall. Dengan ini dapat disimpulkan, hasil penelitian yang didapat adalah aplikasi nilai akademik yang dapat mempermudah dan mengurangi pekerjaan yang dilakukan secara manual, serta dengan adanya penerapan sistem baru pada SDS Muhammadiyah 4 mampu meningkatkan pengetahuan dan skill para karyawan maupun guru dan kepala sekolah dalam sistem informasi pengolahan nilai berbasis *Java Netbeans*

Kata Kunci: SDS Muhammadiyah 4, Sistem Informasi, Aplikasi, Penilaian, *Java Netbeans*.

ABSTRACT

Muhammadiyah Elementary school 4 is a private elementary school based on Islam located at Jalan Dewi Sartika No.316A, Cawang, East Jakarta. Muhammadiyah Elementary School is s fully responsible for shaping and developing children's potential to lead to a superior generation, with good qualities and skills. In managing data, Elementary School Muhammadiyah 4 still uses a manual system. School education is inseparable from student data and students academic values, it is possible that these data will be lost if it is still done manually. School is one of the facilities in the world of education, the purpose of this system is to solve the problems faced and reduce the error rate in entering data. The research objective is to facilitate administrative work and teachers in schools in managing student grade data, student data, attendance data, class data and reporting and security of value information so that it can be resolved effectively and efficiently in relation to students studying at muhammadiyah Elementary School 4 East Jakarta. The research method used is data collection methods in the form of field studies and literature studies and the waterfall method. With this it can be concluded, the results of the research obtained are the application of academic values that can simplify and reduce manual work, and with the implementation of a new system at Muhammadiyah Elementary School it can increase the knowledge and skills of employees as well as teachers and principals in processing information systems *Java Netbeans* based values

Keyword: SDS Muhammadiyah 4, Information Systems, Applications, Assessment, Java Netbeans

PENDAHULUAN

SDS Muhammadiyah 4 adalah sekolah dasar swasta berazaskan Islam yang berada di Jalan Dewi Sartika No.316A, Cawang, Jakarta Timur. SDS Muhammadiyah 4 sangat bertanggung jawab penuh dalam membentuk dan mengembangkan potensi anak menuju generasi unggul, berakhlatul karimah, dan terampil.

SDS Muhammadiyah 4 salah satu sekolah yang belum memiliki informasi ini dirasa sangat memerlukan sistem informasi nilai akademik berbasis *Java Netbeans* dikarenakan dalam

mengelola data SDS Muhammadiyah 4 masih menggunakan sistem manual, oleh sebab itu untuk memberikan kemudahan baik kepada karyawan tata usaha maupun guru dan kepala sekolah dalam mengelola data nilai akademik siswa. Sarana informasi bagi siswa dan pengajar mengenai pelaporan data siwa, data guru, data mata pelajaran, absensi siswa serta data nilai akademik siswa dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang diolah dengan menggunakan sistem informasi nilai akademik berbasis *java netbeans*

Menurut (Haryanto, 2011) "*Java* merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/ jaringan komunikasi. Melalui teknologi *java*, dimungkinkan perangkat *audio streo* dirumah terhubung jaringan komputer. *Java* tidak lagi hanya untuk membuat *applet* yang memperintah halaman *web* tapi *java* telah menjadi bahasa untuk pengembangan aplikasi skala *interprise* berbasis jaringan besar."

"Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasiskan *java* dari Sun *Microsystems* yang berjalan di atas *swing* dan banyak digunakan sekarang sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman."(Nofriadi, 2015).

Pembuatan aplikasi sistem informasi nilai akademik ini menggunakan database *MySQL*. "*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia". (Wibowo, 2018)
Menurut (Imansyah, 2010:4) , "XAMPP adalah installer yang membundel Apache, PHP, dan MySQL untuk Windows dalam satu paket".

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas maka penulis merumuskan beberapa masalah yang akan dibahas. Perumusan tersebut yaitu: (1) Bagaimana mempersingkat waktu dalam memproses nilai raport siswa? (2) Bagaimana cara menyimpan data nilai siswa agar dapat terkomputerisasi? (3) Bagaimana menampilkan nilai raport dari data yang sudah diinput

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan: (1) Merancang sebuah sistem pengolahan nilai raport siswa yang efisien agar dapat mempersingkat waktu dalam memproses nilai siswa. (2) Merancang sistem pengolahan nilai raport siswa pada SDS Muhammadiyah 4 Jakarta dengan menggunakan *database* agar penyimpanan data nilai siswa dapat terkomputerisasi. (3) Merancang dan membangun sistem pengolahan nilai raport siswa pada SDS Muhammadiyah 4 Jakarta menggunakan *Java* agar sistem pengisian nilai raport menjadi efektif

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan oleh penulis adalah metode *grounded research*, yaitu suat metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, pembuktian teori, pengembangan teori, pengumpulan dan analisis data secara bersamaan. Dalam penelitian ini data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data. Dengan metode ini diharapkan dapat mempermudah penulis dalam membuat Aplikasi Pengolahan Nilai Raport untuk Pelayanan Akademik SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur.

Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah kualitatif.. "penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci." (Anggito dan Setiawan, 2018)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian antara lain :
Studi Pustaka, dilakukan untuk memperoleh data sekunder dan dasar teori ataupun konsep yang berhubungan dengan penelitian, yaitu dengan membaca dan menelaah literatur-literatur yang berkaitan dengan pembahasan dalam penulisan seperti buku-buku, artikel di internet maupun dokumen. Dari referensi-referensi tersebut, diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa permalasahan yang ditemukan selama penelitian.
Studi Lapangan (*Survey*), teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya langsung (wawancara) kepada Kepala Tata

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

Usaha di SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur yang terlibat langsung dalam sistem pendataan nilai di SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur, yang ditunjuk oleh Kepala Sekolah untuk memberikan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Wawancara tidak hanya sebatas pelaksana pengguna, tetapi juga para pengambil keputusan dan kebijakan. Ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana Kepala Sekolah mengetahui permasalahan yang berada di tingkat pelaksana.

Teknik-teknik khusus yang dilakukan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

Verbal, yaitu bahasa yang terucapkan melalui lisan. Hal-hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut: (1) Pemilihan kata dan kalimat yang benar dan yang jelas, mudah dipahami, maupun membangkitkan minat narasumber. (2) Intonasi dan gaya bahasa hendaknya harus diperhatikan. (3) Menghindari kata-kata yang emosional dan melanggar etika atau merusak situasi.

Non Verbal, yaitu bahasa yang tak terucapkan melalui lisan.

Ekspresi wajah, Pada dasarnya teknik wawancara adalah teknik yang diperlukan agar wawancara berjalan dengan lancer dan mengalir sedemikian rupa sehingga mendapatkan informasi yang relevan. Pada tahap ini ekspresi wajah juga harus diperhatikan agar narasumber yang menjadi pemberi informasi merasa tidak terganggu dan mau memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk penelitian.

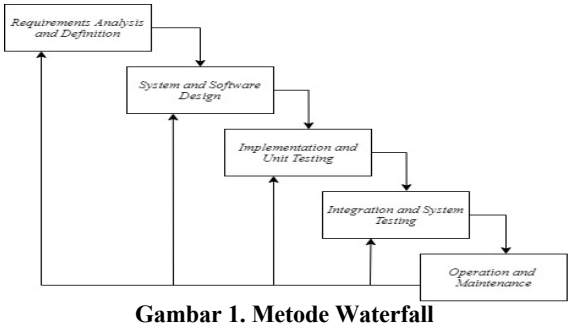
Tujuan wawancara, pada hakekatnya adalah untuk mendapatkan data yang kuantitatif dan kualitatif mengenai kebijakan dan prosedur sebuah instansi. Dari sebuah wawancara juga didapatkan pendapat yang dihasilkan dari responden tentang sisem yang akan dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah yang terdapat pada SDS Muhammadiyah 4, maka penulis memberikan beberapa alternatif penyelesaian masalah tersebut, yaitu :

1. Membuat aplikasi nilai akademik siswa yang berbasis *Java Netbeans,* agar sistem pendataan nilai raport untuk pelayanan akademik dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
2. Menggunakan *database MySQL* sebagai media penyimpanan data agar data dapat disimpan dengan aman dan meminimalisir kemungkinan kehilangan data.
3. Membuat fitur pencarian agar data dapat dicari lebih cepat dan tepat.
4. Menggunakan *plugin* iReport pada *netbeans* untuk membuat laporan yang sudah tersambung dengan aplikasi, agar pembuatan laporan lebih efektif dan efisien. Penggunaan iReport juga mengurangi kemungkinan kesalahan pada pembuatan laporan.

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan metode *waterfall*.



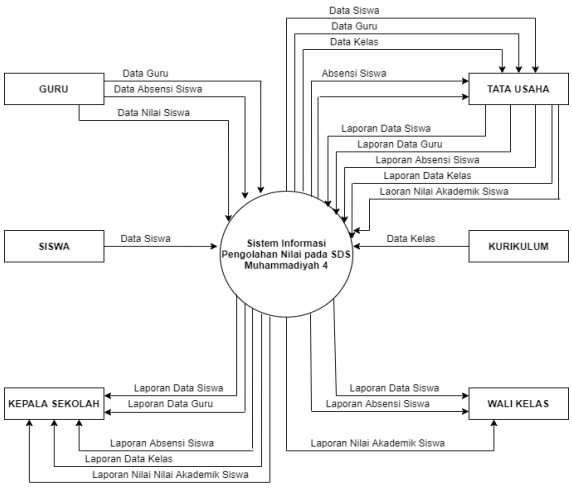
Gambar 1. Metode Waterfall

Aktivitas dari setiap tahapan paradigma siklus hidup klasik model *waterfall,* dijelaskan sebagai berikut:

1. *System Enginering,* merupakan tahapan dalam pengumpulan seluruh elemen sistem.
2. *Software Requirements Analysis,* dalam tahap ini melakukan pengumpulan kebutuhan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi, untuk kerja, dan antar muka.
3. *Design,* dalam tahap ini melakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian procedural, karakteristik antar muka.
4. *Coding,* dalam, tahap ini menerjemahkan rancangan ke dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin atau membuat program.
5. *Testing,* dalam tahap ini melakukan pengujian *logical,* pengujianfungsional, menemukan kesalahan-kesalahan, dan memastikan masukan diproses menjadi keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan.
6. *Maintenance,* merupakan bagian terujung dari siklus pengembangan dan dilakukan setelah hasil implementasi sistem digunakan. Dalam tahap ini dilakukan perawatan-perawatan dalam menggunakan dan mengembangkan hasil implementasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

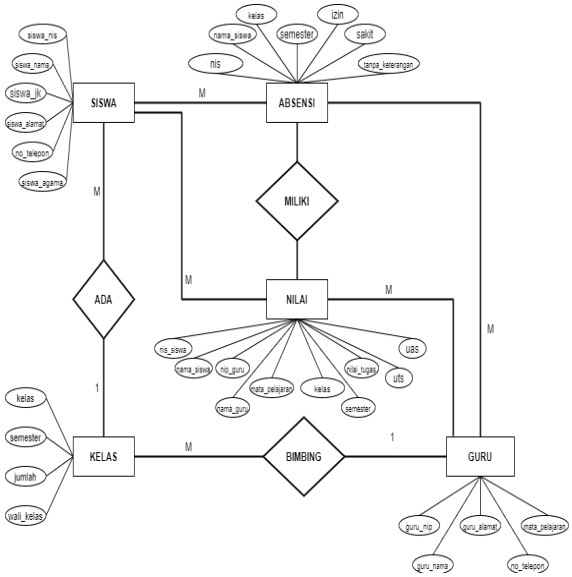
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan untuk SDS Muhammadiyah 4:



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

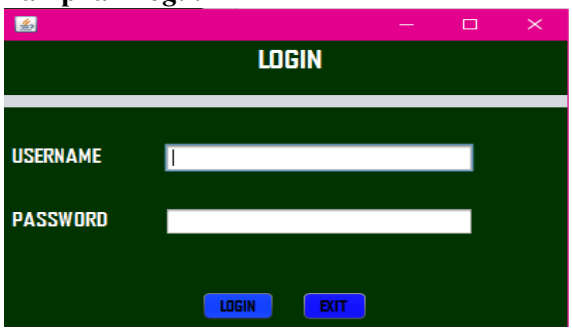
Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan dalam bentuk *DFD* (Data *Flow* Diagram). "*DFD (Diagram Flow Data)* adalah suatu model logika yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan dan proses apa yang menghasilkan data tersebut." (Mukhtar, 2018)



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

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk *ERD* (*Entity Relationship Diagram*). "ERD merupakan model atau abstraksi data yang merupakan fokus utama suatu organisasi." (Dr. Said Mirza Pahlevi, 2013)

Tampilan *Login*



Gambar 3. Tampilan *Login*

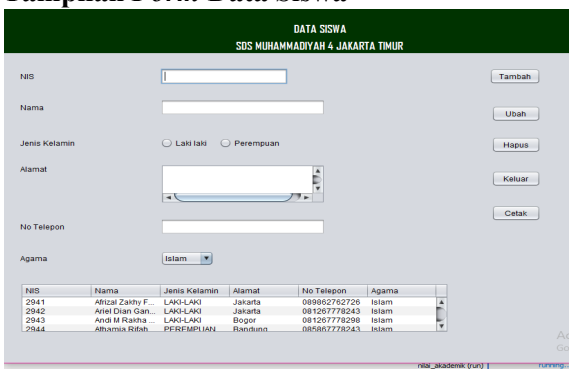
Pada halaman *login* admin harus mengisi bagian *username* dan *password* agar dapat masuk ke bagian menu utama. Apabila admin belum memiliki *username* dan password, maka wajib mengisi *form registrasi* untuk membuat *username* dan *password* untuk *login* ke dalam aplikasi.

Tampilan Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu untuk mengisi data yaitu data siswa, data guru, data kelas, absensi, data nilai siswa serta laporan data siswa, data guru, data kelas, absensi, dan data nilai siswa

Tampilan *Form* Data Siswa

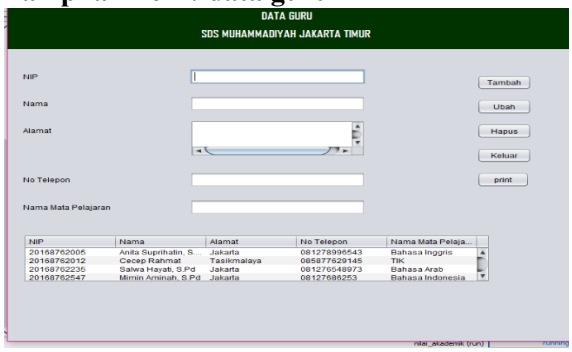


Gambar 6. Tampilan Form Data Siswa

Pada tampilan *form* data siswa admin dapat menginput nis siwa, nama siswa, jenis kelamin, alamat siswa, no telepon siswa, dan agama.

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

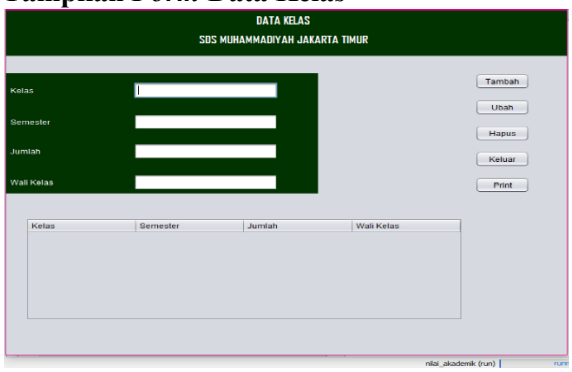
Tampilan *Form* data guru



Gambar 7. Tampilan *Form* Data Guru

Pada tampilan *form* data guru admin dapat menginput Nip guru, nama guru, alamat guru, no telepon guru, dan mata pelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut.

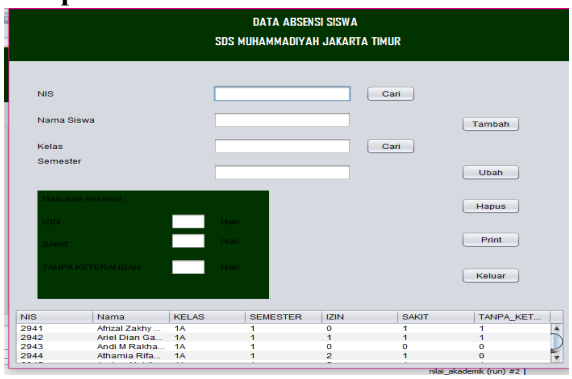
Tampilan *Form* Data Kelas



Gambar 8. Tampilan *Form* Data Kelas

Pada tampilan *form* data kelas admin dapat menginput kelas, semester, jumlah siswa, dan wali kelas yang mengajarkan siswa tersebut.

Tampilan *Form* Absensi



Gambar 9. Tampilan *Form* Absensi

Pada tampilan *form* data kelas admin dapat menginput Nis siswa, nama siswa, kelas, semester, serta absensi siswa yang berisikan izin, sakit dan tanpa keterangan

Tampilan *Form* Nilai Akademik

Gambar 10. Tampilan *Form* Nilai Akademik

Pada tampilan *form* pengiriman admin akan menginput Nis siswa, Nama siswa, Nip guru, Nama guru, Mata pelajaran, Kelas, Semester, serta Nilai tugas, Uts, Uas. Dan menghitung nilai rerata siswa yang berisikan Nama siswa, Nis siswa, Rerata nilai siswa, Grade nilai siswa, dan keterangan.

Tampilan Laporan Data Siswa

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Siswa

Laporan data siswa dibuat untuk mengetahui data siswa yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan Nis siswa, nama siswa, jenis kelamis, alamat siswa, no telepon siswa, agama.

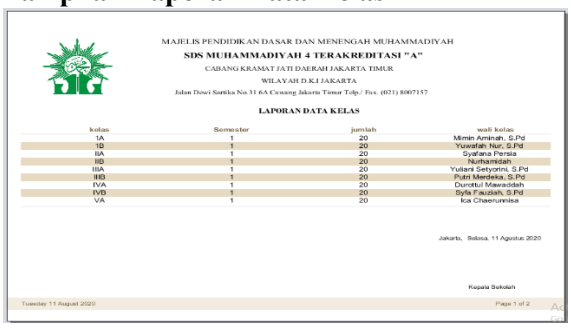
Tampilan Laporan Data Guru

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Guru

Laporan data guru dibuat untuk mengetahui data guru yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan Nip guru, nama guru, alamat, no telepon guru, nama mata pelajaran yang diajarkan guru tersebut.

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

Tampilan Laporan Data Kelas


MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SDS MUHAMMADIYAH 4 TERAKREDITASI "A"
CABANG KRAMAT JATI DAERAH JAKARTA TIMUR
WILAYAH D.K.I JAKARTA
Jalan Dewi Sartika No.31 6A Cawang Jakarta Timur Telp./ Fax. (021) 8007157

LAPORAN DATA KELAS

kelas	Semester	jumlah	wali kelas
1A	1	20	Mimin Aminah, S.Pd
1B	1	20	Yuwafah Nur, S.Pd
IIA	1	20	Syafana Persia
IIB	1	20	Nurhamidah
IIIA	1	20	Yulani Setyorini, S.Pd
IIIB	1	20	Putri Merdeka, S.Pd
IVA	1	20	Durotul Mawaddah
IVB	1	20	Syifa Faudah, S.Pd
VA	1	20	Ica Chaerunnisa

Jakarta, Selasa, 11 Agustus 2020

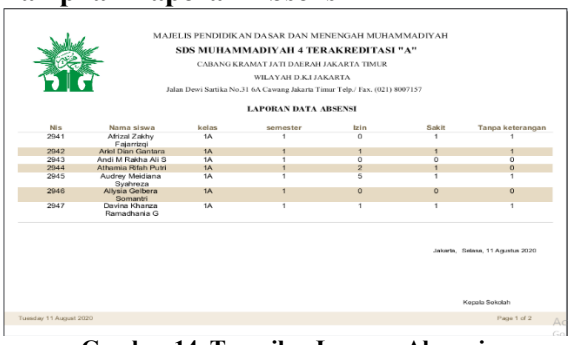
Kepala Sekolah

Tuesday 11 August 2020 Page 1 of 2

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Kelas

Laporan data kelas dibuat untuk mengetahui data kelas yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan kelas, semester, jumlah siswa, dan wali kelas siswa.

Tampilan Laporan Absensi


MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SDS MUHAMMADIYAH 4 TERAKREDITASI "A"
CABANG KRAMAT JATI DAERAH JAKARTA TIMUR
WILAYAH D.K.I JAKARTA
Jalan Dewi Sartika No.31 6A Cawang Jakarta Timur Telp./ Fax. (021) 8007157

LAPORAN DATA ABSENSI

Nis	Nama siswa	kelas	semester	Izin	Sakit	Tanpa keterangan
2941	Afrizal Zakhy Fajarrizqi	1A	1	0	1	1
2942	Ariel Dien Gantara	1A	1	1	1	1
2943	Andi M Rakha Ali S	1A	1	0	0	0
2944	Athamia Rifah Putri	1A	1	2	1	0
2945	Audrey Meidana Syahreza	1A	1	5	1	1
2946	Allysia Gelbera Somantri	1A	1	0	0	0
2947	Davina Khansa Ramadhania G	1A	1	1	1	1

Jakarta, Selasa, 11 Agustus 2020

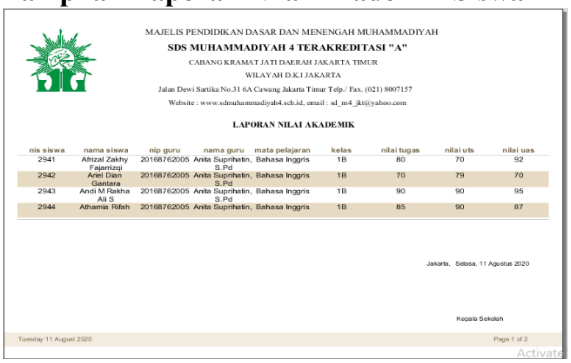
Kepala Sekolah

Tuesday 11 August 2020 Page 1 of 2

Gambar 14. Tampilan LaporanAbsensi

Laporan data Absensi dibuat untuk mengetahui data Absensi yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan Nis Siswa, Nama Siswa, Kelas, Semester, serta Absensi siswa yang berisi Izin, Sakit dan Tanpa Keterangan

Tampilan Laporan Nilai Akademik Siswa


MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SDS MUHAMMADIYAH 4 TERAKREDITASI "A"
CABANG KRAMAT JATI DAERAH JAKARTA TIMUR
WILAYAH D.K.I JAKARTA
Jalan Dewi Sartika No.31 6A Cawang Jakarta Timur Telp./ Fax. (021) 8007157
Website : www.sdmuhammadiyah4.sch.id, email : sd_m4_jkt@yahoo.com

LAPORAN NILAI AKADEMIK

nis siswa	nama siswa	nip guru	nama guru	mata pelajaran	kelas	nilai tugas	nilai uts	nilai uas
2941	Afrizal Zakhy Fajarrizqi	20168762005	Anita Suprihatin, S.Pd	Bahasa Inggris	1B	80	70	92
2942	Ariel Dien Gantara	20168762005	Anita Suprihatin, S.Pd	Bahasa Inggris	1B	70	79	70
2943	Andi M Rakha Ali S	20168762005	Anita Suprihatin, S.Pd	Bahasa Inggris	1B	90	90	95
2944	Athamia Rifah	20168762005	Anita Suprihatin, S.Pd	Bahasa Inggris	1B	85	90	87

Jakarta, Selasa, 11 Agustus 2020

Kepala Sekolah

Tuesday 11 August 2020 Page 1 of 2

Gambar 15. Tampilan Laporan Pengiriman

Laporan data nilai akademik siswa dibuat untuk mengetahui data nilai akademik siswa yang diisi lengkap oleh karyawan tata usaha. Laporan data nilai akademik siswa berisikan Nis siswa, Nama siswa, Nip guru, Nama guru, Mata pelajaran, Kelas, Semester, serta Nilai tugas, Uts, Uas. Dan menghitung nilai rerata siswa yang berisikan Nama siswa, Nis siswa, Rerata nilai siswa, Grade nilai siswa, dan keterangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Sistem Informasi Data Nilai Siswa SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur memberikan kecepatan dan ketepatan waktu dalam pengisian data berupa inputan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai dan data absensi siswa. Aplikasi ini berfungsi untuk mempermudah bagian admin dalam bekerja dan juga memberikan kemudahan bagi bagian admin dalam aplikasi nilai akademik siswa dan juga mempermudah dalam membuat laporan kepada kepala sekolah, sehingga tidak perlu mengelola. Dari aplikasi ini dirancang sedemikian rupa agar aplikasinya dapat dioperasikan semudah mungkin dan dapat menjawab semua permasalahan yang ada selama ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Data Nilai Raport Siswa SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur ini. Maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberikan saran dan mengharapkan adanya penyempurnaan sistem informasi data nilai dengan mempergunakan sarana-sarana komputer berupa *database* atau aplikasi sebagai alat penyimpanan data secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Albi Anggito dan Johan Setiawan. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Sukabumi : CV Jejak.

Dr. Said Mirza Pahlevi. (2013). *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Haryanto, B. (2011). *Esensi-Esensi Bahasa Pemograman java*. Yogyakarta: Andi.

Imansyah. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Mukhtar, H. (2018). *Kriptografi untuk Keamanan Data*. Yogyakarta : Deepublish.

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.

Wibowo, A. (2018). *Perancangan Aplikasi Sig Lokasi Wedding Organizer Di Kota Jambi Berbasis Android*. http://repository.unama.ac.id/id/eprint/829

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

SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG PT. SAP EXPRESS BERBASIS DESKTOP DI JAKARTA TIMUR

Edi Sunaryo[1], Prihastanto[2], Rina Marlia[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 13670
[1]edisunaryo303@gmail.com,[2]prihastanto@yahoo.com,[3]rinamarlia943@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk merancang dan membuat sebuah sistem informasi pengririman barang berbasis *Desktop* di PT. SAP Express di Jakarta Timur. Dimana sebelumnya, sebagian kegiatan operasional di PT. SAP Express masih menggunakan cara manual. Salah satu contoh adalah pembuatan laporan yang masih manual. Diharapkan dengan perancangan sebuah sistem informasi, kegiatan operasional bisa lebih maksimal. Sehingga nantinya dapat meningkatkan pelayanan ke pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada aturan SDLC yang tahap-tahapanya meliputi observasi dan studi kelayakan, analisa kebutuhan sistem, desain sistem, pembangunan sistem, uji coba dan evaluasi, pembuatan laporan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis dapat disimpulkan bahwa, penggunaan sistem aplikasi yang terkomputerisai dapat mempercepat kinerja perusahaan. Kepuasan pelanggan juga akan meningkat jika layanan yang diberikan kepada pelanggan diperbaiki.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengiriman Barang, Desktop

ABSTRACT

This study aims to design and create an information system delivery of goods by desktop-based in PT SAP Express Jakarta.Where previously, some of the operational activities at PT. SAP Express still uses the manual method. One example is the manual report generation. It is expected by designing a information system, operational activities can be maximized. So that will improve service to customers. The method used in this study refers to the rules of SDLC which consist of observation and feasibility study/planning, system analysis & requirements, systems designing, development the system, testing and evaluation, make a report. Based on the results of research conducted by the author, it can be concluded that the use of computerized application systems can accelerate company performance. Customer satisfaction will also increase if the services provided to customers are improved.

Keyword : Information System, Delivery of Goods, Desktop

PENDAHULUAN

Teknologi informasi sekarang ini sudah semakin berkembang. Teknologi informasi sangat erat hubunganya dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula dalam dunia bisnis, teknologi informasi sangatlah penting.
Dalam sebuah perusahaan ekspedisi, kecepatan dan ketepatan dalam pengiriman adalah yang harus selalu diutamakan. Selain faktor transparansi, kualitas pelayanan adalah hal yang paling penting dalam perusahaan ekspedisi. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam proses pengembangan dibutuhkan waktu yang tidak sedikit.

Dengan demikian sangatlah tepat jika pada sebuah layanan informasi pengolahan sistem pada sebuah perusahaan ekspedisi harus terkomputerisasi dan lebih memudahkan para karyawan. Sistem informasi pengiriman barang digunakan unuk memudahkan para karyawan untuk melakukan pekerjaannya, dan juga berguna
bagi perusahaan itu sendiri untuk memaksimalkan kegiatan khususnya kegiatan operasional.

PT. SAP Express merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang ekspedisi atau pengiriman barang. Dalam perkembanganya perusahaan ini sudah membuka banyak cabang dan juga *counter* di beberapa daerah. Dengan alasan tersebut maka kami melihat peluang dimana harus adanya sebuah sistem khususnya dalam divisi operasional agar memudahkan para karyawan

maupun *customer* dalam pengiriman barang.

Dalam perusahaan dibutuhkan juga laporan setiap transaksi dalam sebuah *Airwaybill*, dimana memudahkan karyawan untuk mengidentifikasi sebuah barang. Data dan informasi barang sudah ada pada sebuah *airwaybill* tersebut yang tidak kalah penting adalah pembuatan laporan setiap *master* data. Agar rekap tiap bulannya bisa lebih cepat.

Berdasarkan pengamatan pada PT. SAP Express maka permasalahan yang dihadapi selama ini yaitu Seringnya terjadi keterlambatan dalam *pickup* dan pengiriman barang dari *customer* ke *warehouse Head Office* dikarenakan proses pembuatan surat jalan yang masih manual. Proses pembuatan laporan masih dilakukan dengan cara manual sehingga, sering terjadi kesalahan dalam penulisan laporan.Proses memasukkan data yang masih belum maksimal sehingga, proses pembuatan *airwaybill* masih lambat.

Sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu (Romney, 2015). Informasi merupakan data yang disajikan dalam suatu bentuk yang berguna terhadap aktifitas pengambilan (Gellinas, 2012). 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(Anggraeni & Irviani, 2017). Pengiriman barang merupakan suatu kegiatan mengirim barang dikarenakan adanya penjualan barang dagang. Penjualan terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai atau kredit. Secara umum pengirman barang merupakan mempersiapkan pengiriman fisik barang dari gudang ketempat tujuan yang disesuakan dengan dokumen pemesanan dan pengiriman serta dalam kondisi yang sesuai dengan persyaratan penanganan barangnya(Mulyadi, 2014).

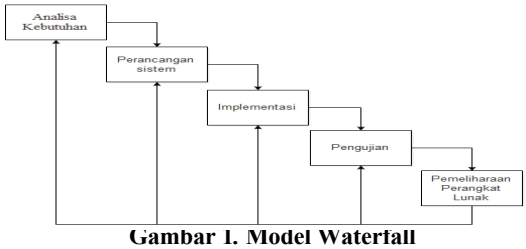
METODE PENELITIAN

Ditinjau dari jenis datanya pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis metode penelitian adalah penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana sebuah sistem atau aliran data dari sebuah perusahaan ekspedisi berjalan serta mengetahui apa saja permasalahan yang dihadapi oleh pihak perusahaan, agar dikemudian hari peneliti dapat memecahkan masalah. Jika masalah sudah diatasi kegiatan operasional di sebuah perusahaan juga akan berlangsung cepat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan data- data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)
   Penulis melakukan penelitian ini untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukuan suatu metode tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubugan dengan sistem informasi pengolahan data pada PT. SAP Express khususnya di divisi operasional.
2. Pengamatan (*Observation*)
   Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan dalam lingkup operasional. Mengamati kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan permasalahan yang terjadi, dan mengambil kesimpulan dari kegiatan pengamatan tersebut.
3. Studi Pustaka (*Bibliography*)
   Penulis melakukan studi kepustakaan melalui sumber buku dan juga internet.

Langkah-langkah Pengembangan Sistem untuk menyempurnakan hasil dan penelitian ini, penulis mencoba langkah-langkah yang dilakukan dalam mengembangkan sebuah sistem pengiriman barang pada PT. SAP Express menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 1. Model Waterfall

Adapun penjelasan metode *waterfall* pada gambar diatas dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukkan dan suatu sistem dan untuk memperoleh data yang

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

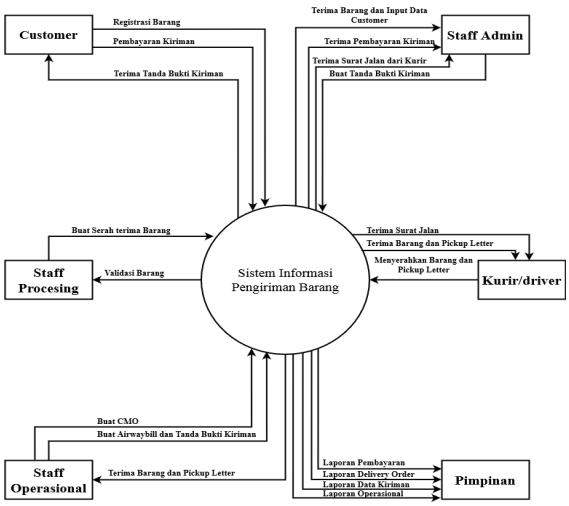
berhubungan dengan skripsi. Proses perancangan sistem kearsipan dimulai dari memahami *user*. Sebelum merancang sistem penulis harus memahami kebutuhan *user*, apa saja yang user inginkan.

2. Perancangan Sistem
   Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.
3. Implementasi
   Impelementasi suatu sistem artinya sistem yang telah dibuat langsung dijalankan di dalam suatu proses bisnis yang sedang berjalan dan dapat diterapkan sebagai sistem pendukung proses bisnis guna memperlancar proses operasional perusahaan.
4. Pengujian
   Pengujian sangat penting untuk dilakukan menjamin kualitas *software*, dan juga menjamin peninjauan terakhir terhadap spesifikasi dan desain. Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian terlebih dahulu.
5. Pemeliharaan Perangkat Lunak
   Dalam pemeliharaan sistem, penulis mengembangkan suatu perangkat lunak awal yang diperlukan. Tahap ini memiliki tujuan metodologi pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan terstruktur.

Hasil dan Pembahasan

Berikut pembahasan perancangan sistem yang dibuat oleh penulis :

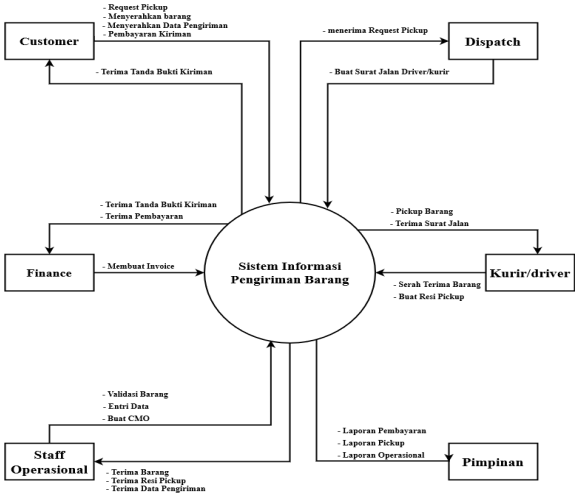
Diagram Konteks Sistem Berjalan



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Berjalan

Pada gambar 2 menampillkan rancangan sistem yang berjalan pada pengiriman barang PT. SAP Express.

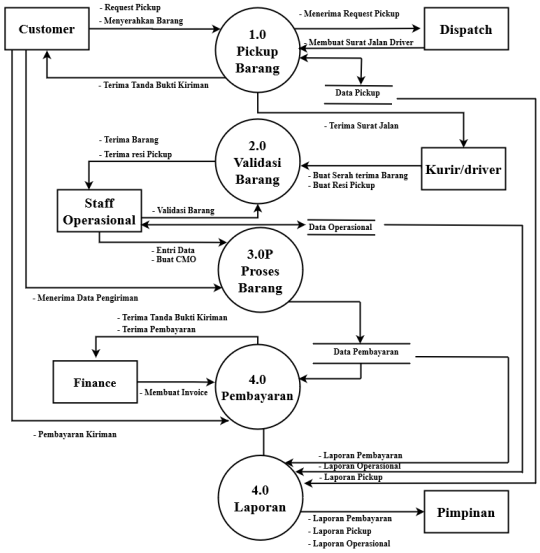
Diagram Konteks Sistem Diusulkan



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

Pada gambar 3 menampillkan pengembangan sistem yang berjalan pada pengiriman barang PT. SAP Express

Diagram Nol Sistem Diusulkan



Gambar 4. Diagram Nol Sistem Diusulkan

Pada gambar 4 manjabarkan bagaimana proses sistem yang diusulkan oleh penulis. Dari proses 1.0 *picukp* barang, 2.0 validasi barang, 3.0 proses barang, 4.0 pembayaran, 5.0 laporan.

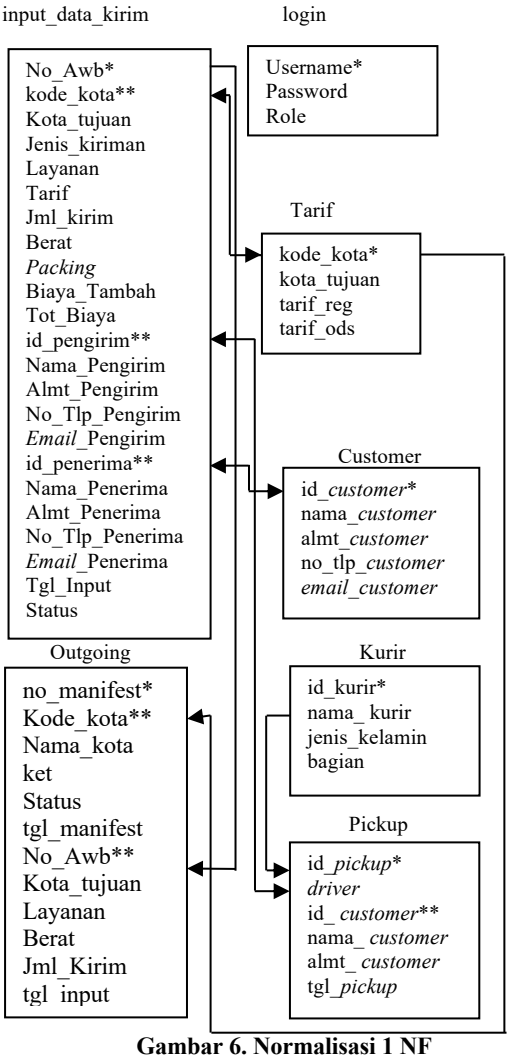
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Unnormalisasi

Username	Jenis_kiriman
Password	Layanan
Role	Berat
kode_kota	Packing
kota_tujuan	Biaya_Tambah
tarif_reg	Tot_Biaya
tarif_ods	id_pengirim
id_customer	Nama_Pengirim
nama_ customer	Almt_Pengirim
almt_ customer	Almt_Penerima
no_tlp_ customer	No_Tlp_Penerima
email_ customer	Email_Penerima
id_kurir	Tgl_Input
nama_ kurir	Status
jenis_kelamin	no_manifest
bagian	Kode_kota
id_pickup	Nama_kota
driver	ket
id_ customer	Status
nama_ customer	tgl_manifest
almt_ customer	No_Awb
tgl_pickup	Kota_tujuan
No_Awb	Layanan
kode_kota	Berat
Kota_tujuan	Jml_Kirim

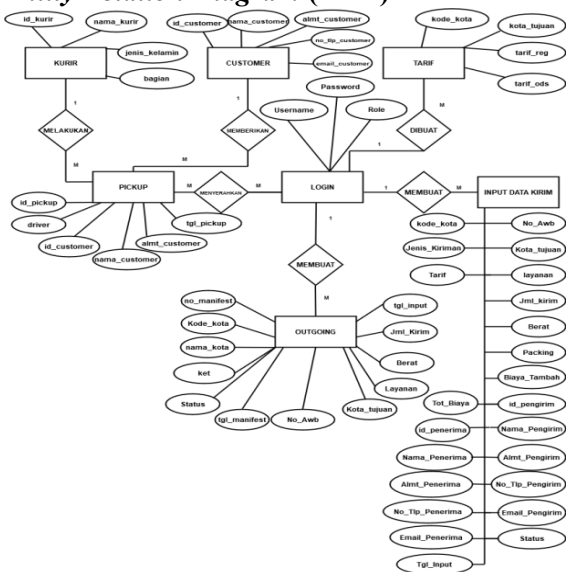
Gambar 5. Unnormalisasi

Normalisasi 1NF



Gambar 6. Normalisasi 1 NF

Entity Relation Diagram (ERD)



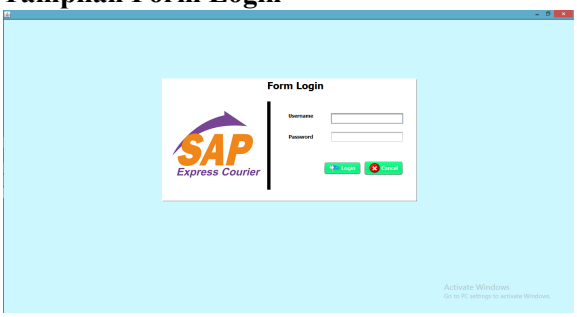
Gambar 5. *Entity Relation Diagram* (ERD)

Tampilan Program Form Progress Bar

Gambar 6. Tampilan Form Progress Bar

Form progress bar adalah form awal jika aplikasi di jalankan.

Tampilan Form Login



Gambar 7. Tampilan Form Login

Setelah itu form login akan terbuka. Form login ini berisi username dan password yang harus diisi agar bisa mengakses aplikasi.

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

Tampilan Form Menu Utama

Gambar 8. Tampilan Menu Utama

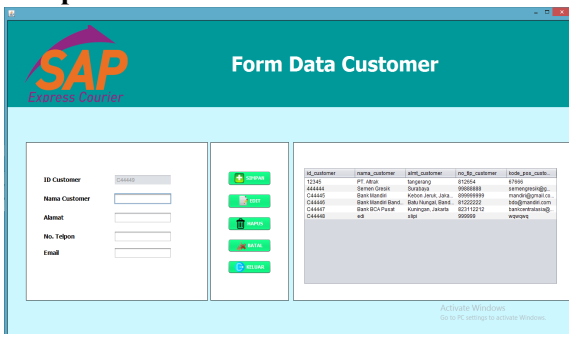
Pada menu utama ini terdapat beberapa menu antara lain Master, Transaksi, Searching, Laporan, About, Logout, dan Keluar.

Tampilan Form Master

Gambar 9. Tampilan Form Master

Pada Menu Master terdapat beberapa submenu antara lain Customer,Kurir, Tarif, dan Tambah Login.

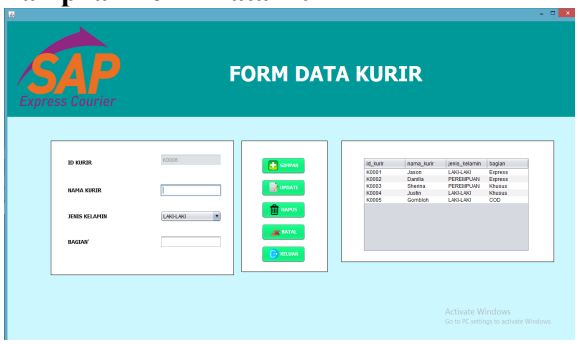
Tampilan Form Customer



Gambar 10. Tampilan Menu Utama

Form data Customer adalah form master yang bisa menyimpan data customer,edit dan juga hapus. Saat anda ingin mengedit/mengupdate data yang sudah ada, anda bisa klik data yang ada di dalam table, dengan otomatis data yang anda pilih akan muncul di field, dan anda tinggal memilih data mana yang akan diupdate.

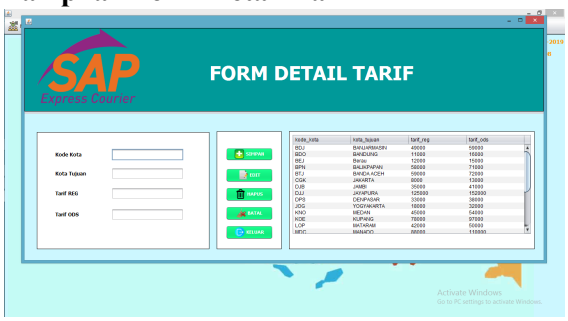
Tampilan Form Data Kurir



Gambar 11. Tampilan Form Data Kurir

Berikut adalah form Data Kurir, yang fungsinya hampir sama dengan form data customer diatas.

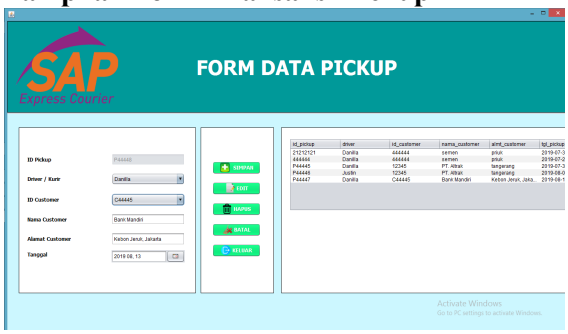
Tampilan Form Detail Tarif



Gambar 12. Tampilan Form Detail Tarif

Form Detail harga, admin bisa menginput id kota nama kota dan juga tarif yang ada, jika ada kebutuhan untuk mengupdate harga anda juga bisa mengupdatenya. Terdapat 2 harga ODS (One Day Servive) dan Reguler.

Tampilan Form Transaksi Pickup

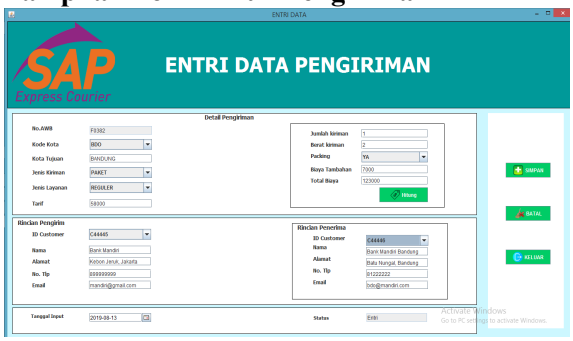


Gambar 13. Tampilan Form Transaksi Pickup

Form Transaksi Pickup, user membuat daftar pickup dan menentukan kurir dan juga customer yang akan di pickup.

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

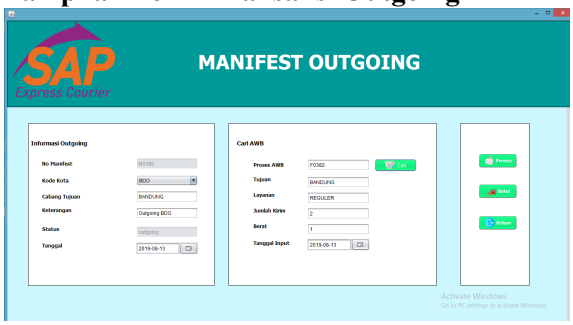
Tampilan Form Entri Pengiriman



Gambar 14. Tampilan Form Entri Pengiriman

Berikut adalah form Entri Data Pengiriman, user menambahkan data-data dari item/barang, kemudian data pengirim dan penerima. Setelah mengisi detail pengiriman, terlebih dahulu klik tombol hitung, untuk menghitung total harga, kemudian pilih data pengirim dan penerima. Setelah itu klik tombol simpan.

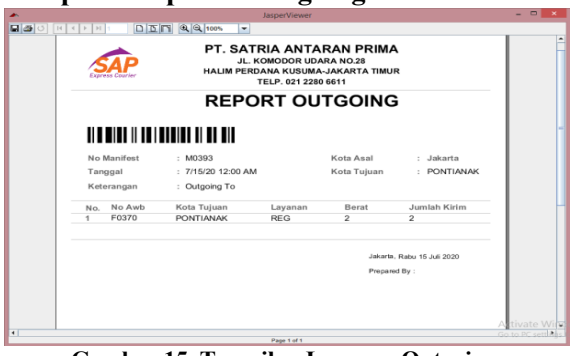
Tampilan Form Transaksi Outgoing



Gambar 15. Tampilan Form Transaksi Outgoing

Form Manifest Outgoing, langkah pertama adalah pilih tujuan mana yang akan di outgoing, setelah itu cari data yang sudah diinput di table input sebelumnya menurut no AWB nya kemudian klik cari, kemudian klik simpan.

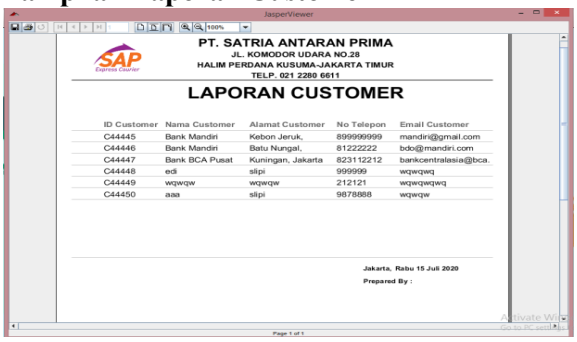
Tampilan Laporan Outgoing



Gambar 15. Tampilan Laporan Outgoing

Pada laporan outgoing, akan menampilkan semua data yang sudah di input pada form transaksi outgoing.

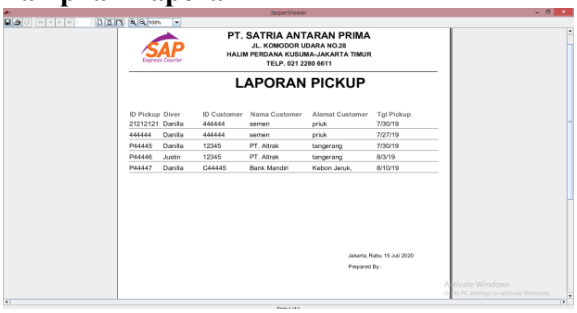
Tampilan Laporan Customer



Gambar 16. Tampilan Laporan Customer

Pada laporan customer, berisikan data-data *customer* dai id, nama, alamat, no telepon, dan juga email.

Tampilan Laporan



Gambar 16. Tampilan Laporan Pickup

Pada laporan *pickup*, berisikan data-data *customer* dai id *pickup*, nama *driver*, id *customer*, alamat *customer* dan juga tanggal *pickup*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis dapat disimpulkan bahwa, penggunaan sistem aplikasi yang terkomputerisai dapat mempercepat kinerja perusahaan. Kepuasan pelanggan juga akan meningkat jika layanan yang diberikan kepada pelanggan diperbaiki. Aplikasi ini juga sangat membantu karyawan untuk memproses data barang dan juga data transaksi, sehingga kecepatan dan ketepatan pekerjaan meningkat. Keefisienan Pekerjaan juga diperoleh dari adanya aplikasi sistem ini, Pembuatan laporan yang sebelumnya masih manual, dengan aplikasi sistem akan semakin memudahkan untuk proses pembuatan laporan. Dengan aplikasi sistem ini proses *pickup* akan lebih cepat dikarenakan pembuatan surat jalan *driver* tidak dibuat dengan manual kembali. Sehingga tidak ada keterlambatan dalam proses *pickup* barang dari *customer*.

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

Melihat dari simpulan yang di uraikan maka, ada beberapa hal yang harus ditinjau ulang oleh pihak PT. SAP *Express* agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja, Diantaranya: Karena PT. SAP Express sedang membuka banyak counter, maka disarankan untuk mengelola jaringan yang aman sehingga keamanan data tetap terjaga. Penambahan Fasilitas jaringan untuk mempermudah operasional pengolahan data di PT. SAP Express. Aplikasi sistem ini dikemudian hari bisa dikembangkan menjadi sebuah aplikasi berbasis web, yang lebih interaktif dan juga lebih cepat penggunaanya.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). Pengantar Sistem Informa. In *Cv. Andi Offset*.

Gellinas, ulrich j. (2012). *Accounting Informations System*. Cengage Learning.

Mulyadi. (2014). Sistem Akuntansi Edisi 4. In *salemba empat*.

Romney, M. B. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Jaya.

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENJUALAN RUMAH PADA PT. SINERGI ALAM INDONESIA

Enri Damiyanti[1], Alqomari Cahyo[2], Maimunah[3]

[123]Universitas Indraprasta PGRI
Jl Nangka 58C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]enryrizky@gmail.com, [2]alqomari.cahyo@gmail.com, [3]queenhakim@gmail.com

ABSTRAK

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk mencapai tujuan tertentu. PT. Sinergi Alam Indonesia adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang properti yang berfokus pada pendapatan dan penjualan. Perusahaan PT. Sinergi Alam Indonesia masih menggunakan komputer sebagai alat utama untuk penyimpanan data. Di perusahaan PT. Sinergi Alam Indonesia ini belum memiliki aplikasi untuk penginputan data penjualan karena masih menggunakan aplikasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel yang masih melakukan penginputan dan perhitungan secara semi-otomatis. Pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa suatu informasi. Dengan membangun sistem informasi pada pengolahan data penjualan ini dapat memberikan pencarian data lebih cepat terefesiensi, tidak memakan waktu yang lama. Diharapkan juga memberikan keamanan pendataan agar tidak mudah hilang dan aman. Serta memudahkan pengguna admin untuk membuat laporan penjualan lebih efektif dan efisien. saya mengusulkan untuk membuat sistem informasi dengan menggunakan Bahasa java *Netbeans* 8.2, pembangunan program aplikasi java desktop dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi kepustakaan (*Library Research*) dan metode lapangan (*Field Research*)/observasi/wawancara.

Kata Kunci : Properti, Penjualan, *Java*

ABSTRACT

The system is a group of elements integrated with the same goal to achieve the same goal to achieve the goal. The system is also a network of interconnected procedures, gathered together to carry out an activity or to achieve certain goals. PT. Sinergi Alam Indonesia is a business engaged in property that focuses on income and sales. The company PT. Sinergi Alam Indonesia still uses computers as the main tool for data storage. In the company PT. Sinergi Alam Indonesia does not yet have an application for inputting sales data because it still uses applications such as Microsoft Word and Microsoft Excel which still perform input and calculations semi-automatically. Data processing is the manipulation of data into a more useful and meaningful form of information. By building an information system on sales data processing, it can provide faster efficient data retrieval, less time consuming. It is also expected to provide data collection security so that it is not easily lost and safe. As well as making it easier for admin users to create sales reports more effectively and efficiently. I propose to create an information system using the Java Netbeans 8.2 language, the development of a Java desktop application program and MySQL as a database management system. Data collection methods used are library research (Library Research) and field methods (Field Research) / observation / interviews.

Keywords :*Property, Sales, Java*

PENDAHULUAN

Dengan berkembang pesatnya sebuah teknologi, dipicu pula oleh banyaknya kebutuhan akan sistem dan informasi baik pengguna dari individu hingga kelompok-kelompok tertentu, maka diperlukannya pengolahan dalam sebuah perkembangan sistem dan informasi yang bermutu dan menciptakan informasi yang teliti dan relevan. “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu“ (Yakub, 2012)

PT. Sinergi Alam Indonesia adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang properti yang berfokus pada pendapatan dan penjualan. Perusahaan PT. Sinergi Alam Indonesia masih menggunakan

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

komputer sebagai alat utama untuk penyimpanan data. Di perusahaan PT. Sinergi Alam Indonesia ini belum memiliki aplikasi untuk penginputan data penjualan karena masih menggunakan aplikasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel yang masih melakukan penginputan dan perhitungan secara semi-otomatis.

Pengolahan data adalah manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa suatu informasi. Dengan membangun sistem informasi pada pengolahan data penjualan ini dapat memberikan pencarian data lebih cepat terefesiensi, tidak memakan waktu yang lama. Diharapkan juga memberikan keamanan pendataan agar tidak mudah hilang dan aman. Serta memudahkan pengguna admin untuk membuat laporan penjualan lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan, maka perlu dibuat suatu sistem yang menyelesaikan semua permasalahan yang ada saat ini. Dengan membangun sistem informasi pada pengolahan data penjualan ini dapat memberikan pencarian data lebih cepat terefesiensi, tidak memakan waktu yang lama. Diharapkan juga memberikan keamanan pendataan agar tidak mudah hilang dan aman. Serta memudahkan pengguna admin untuk membuat laporan penjualan lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan di atas saya mengusulkan untuk membuat program Perancangan Sistem Informasi Pengolah Data Penjualan Rumah pada PT. Sinergi Alam Indonesia.

Adapun peneletian terdahulu yang menjadi landasan dalam penelitian ini, diantaranya adalah Penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan berbasis Java (Studi kasus pada Toko Karya Gemilang Pekanbaru)" oleh Fery Wongso perguruan tinggi STMIK Dharmapala Riau . Penelitian tersebut bertujuan untuk memudahkan proses sistem yang ada pada Toko karya gemilang agar lebih fleksibel dalam bekerja. Dalam proses pembayaran, proses pengiriman, dan proses pembuatan laporan penjualan. Sehingga diharapkan dapat lebih akurat dalam menggunakan sistem ini agar pendataan juga lebih baik tidak ada kekeliruan saat proses pendataan.
Penelitian oleh Andi Kurniawan Perguruan Tinggi Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan judul "Sistem Informasi Penjualan Motor di PT Aries Putra Motor Berbasis Web". Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah dalam proses melayani pelanggan yang datang untuk memesan atau membeli banyak mengalami kendala. Dari proses tersebut terkadang tidak berjalan sesuai dengan rencana yang menyebabkan berbagai keluhan pelanggan. Seperti minimnya mempromosikan produk tersebut kurang efektifnya dalam membangun minat pelanggan baru. Semua hal tersebut dengan menggunakan promosi secara langsung (tatap muka) yang dapat menyebabkan proses pelayanan terhambat. Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini nantinya akan memberikan manfaat yang besar bagi karyawan, karena baik proses penginputan pemesanan pembeli sampai hasil laporan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kantor PT. Sinergi Alam Indonesia yang berlokasi di Jl.Tajurhalang Bogor, Jawabarat. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data penjualan yaitu dengan metode kualitatif merupakan penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analis.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem, melakukan analis dan pengujian sistem serta untuk melakukan implementasi sistem pengolahan data penjualan.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Metode Studi Kepustakaan
   Metode penghimpunan data dengan cara membaca dan memahami pendapat-pendapat para ahli yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang ditelaah. Bersumber pada buku, makalah, dan beberapa sumber dari media *online*.
2. Metode Studi Lapangan
   a. Observasi
      Secara langsung datang ke lapangan dengan mengamati proses-proses pada pendataan barang dan mencatat hal-hal penting tentang pengadaan barang tersebut.
   b. Wawancara
      Peneliti melaksanakan wawancara kepada Kepala Bagian Gudang Perusahaan secara langsung.

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

Langkah Pengembangan Sistem

Berikut tahapan-tahapan pada pengembangan sistem :

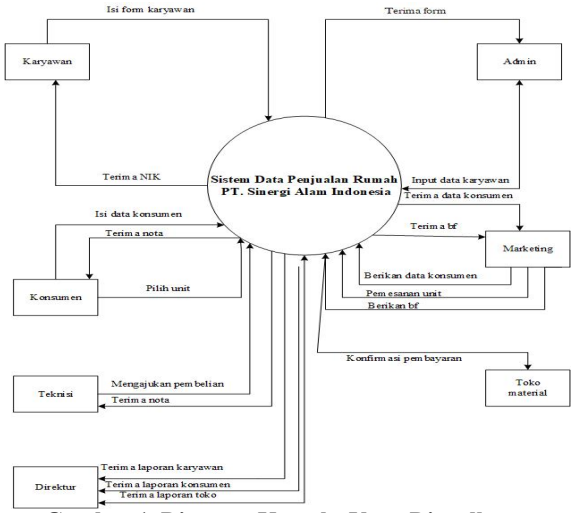
1. Analisa Kebutuhan
   Analisa kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini.
2. Perancangan Sistem
   Bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini:
   a. Merancang *database,* dalam merancang sistem *database* digunakan untuk menyimpan data-data yang telah diinput atau dirumuskan.
   b. Merancang antar muka, harus memiliki jiwa seni, mengerti selera secara umum
3. Implementasi dan Pengkodean
   Proses menerjemahkan dokumen hasil desain menjadi baris-baris perintah Bahasa pemograman komputer, yang selanjutnya dibangun buku manual atau pedoman sebagai acuan informasi untuk *user* yang menggunakan aplikasi atau sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berlangsung, terdapat permasalahan-permasalahan yang terjadi antara lain pencarian data yang lama serta menyajikan laporan yang sering terlambat karena proses pencarian data sedikit lama.

Diagram Alir Data (DAD)

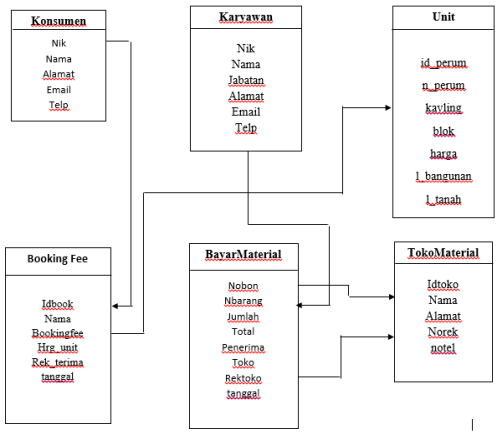
"Diagram Alir Data (DAD) atau dalam Bahasa Inggris *Data Flow Diagram* merupakan representasi diagram yang mengilustrasikan sebuah aliran informasi yang diterapkan sebagai data yang mengalir dari proses *input* (masukan) dan proses *output* (keluaran)." (Sukamto & Shalahuddin, 2014). Berikut diagram alir data pada sistem yang diusulkan



Gambar 1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

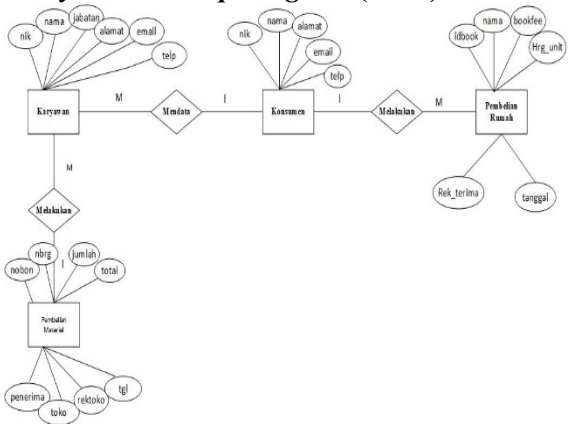
Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah metode pengelompokkan atribut data yang membentuk entitas sederhana, *non-redundan,* fleksibel, dan mudah menyesuaikan sehingga dapat dipastikan



Gambar 2. Normalisasi 2NF

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

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

Tampilan Layar *Login*

Gambar 4. Tampilan Menu *Login*

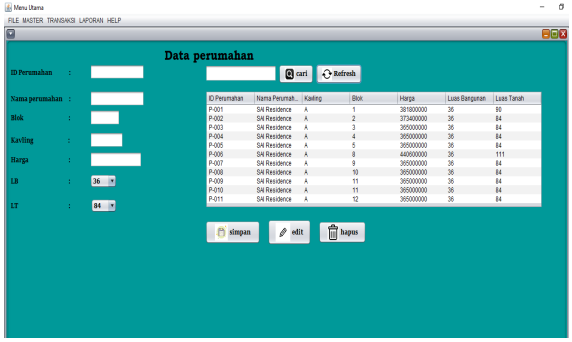
Tampilan layar *login* ini terdapat pada awal program yang akan diisi oleh admin sebagai *user*. Masukkan id pengguna dan kata sandi sesuai dengan hak akses agar dapat mengoperasikan sistem ini. Jika id pengguna dan kata sandi sesuai, maka akan dialihkan ke tampilan Menu Utama.

Tampilan Menu Utama

Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan layar Menu Utama tersedia *item* yang terdapat menu *master*, *transaksi*, serta laporan.

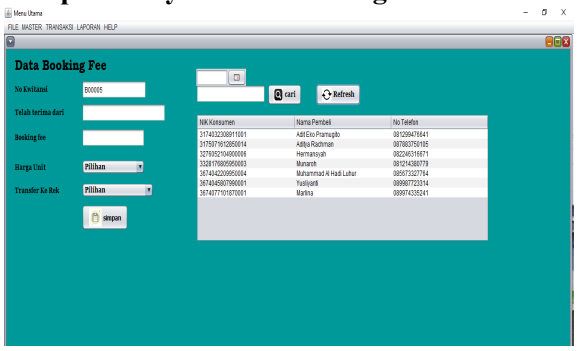
Tampilan Layar Data Unit



Gambar 6. Tampilan Menu Data Unit

Tampilan menu unit ini berfungsi untuk mengetahui blok atau kavling mana yang masih tersedia untuk dipasarkan.

Tampilan Layar Data Booking Fee



Gambar 7. Tampilan Menu Booking Fee

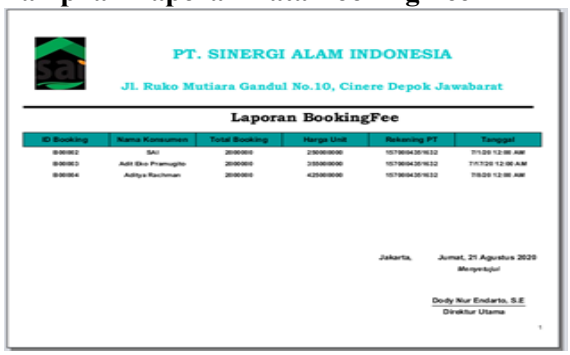
Pada tampilan layar data booking fee ini, untuk mengetahui penjualan yang sudah masuk berapa perbulannya.

Tampilan Laporan Data Unit

Gambar 8. Laporan Data Unit

Bukti cetak laporan unit ini dapat dilakukan setelah melakukan proses penginputan data unit dengan menekan menu cetak yang ada di form data unit. Laporan unit berisi rincian data stok unit yang masih tersedia yang akan diberikan kepada konsumen.

Tampilan Laporan Data Booking Fee



Gambar 9. Laporan Data Booking Fee

Tampilan laporan data booking fee ini berisi data-data pada tabel booking, untuk mengetahui penjualan yang sudah masuk uang booking nya.

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

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan berhasil membantu dan menyelesaikan masalah yang dihadapi PT. SAI dalam beberapa hal. Dengan membuat sebuah Program Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan yang terkomputerisasi dan berbasiskan java mampu mengolah data dan menyediakan informasi pencarian data secara cepat dan akurat, program aplikasi ini bermanfaat dan dapat meningkatkan kinerja karyawan PT. SAI, Admin dapat melakukan/membuat nota dengan mudah dan efisien, Admin dapat menginput data karyawan, data konsumen, data unit dan data toko material, Admin dapat mencetak laporan semua laporan yang ada di dalam aplikasi.

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut: Dalam perancangan sistem informasi pengolahan data ini masih sangat terbatas. Diperlukannya perangkat lunak dan perangkat keras yang kian baik untuk meningkatkan hasil pengelolaan data gudang yang lebih tepat. Diharapkan sistem ini terus dikembangkan dengan menambah fitur yang bermanfaat bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Fery Wongso, (2005). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Java. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis. 12(1) :46-60* http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2017/12.1.03.03.0314.pdf

Hartono, Bambang. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta

Jogiyanto, Hartono. (2005). *Analis* dan *Desain Sistem Informasi*. Edisi III. Yogyakarta: ANDI.

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

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

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN GAJI PADA *WITH SMILE DENTAL CLINIC* MENGGUNAKAN JAVA

Esti Rahmadhani[1], Intan Mutia[2], Finata Rastic Andrari[3]

[123]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl Nangka 58C Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]estirahmadhani98@gmail.com, [2]as.syifaraa@gmail.com, [3]fina.rastic@gmail.com

ABSTRAK

Karyawan melakukan pekerjaannya untuk mendapatkan gaji atau imbalan yang sesuai dengan pekerjaannya. Rancang bangun sistem informasi ini bertujuan untuk membangun sistem perhitungan gaji yang semula secara manual menjadi secara komputerisasi sehingga kinerja bagian operasional lebih cepat dan efisien dan membuat sistem pengolahan gaji dan absensi karyawan pada sehingga menghasilkan laporan yang digunakan pemilik untuk pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Grounded Reasearch* untuk mengetahui proses pendataan mulai dari pendataan karyawan, pendataan absensi, pendataan jabatan hingga transaksi perhitungan gaji karyawan yang selama ini diterapkan Dalam merancang sistem ini menggunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) meliputi Diagram Konteks, Diagram Nol dan Diagram Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan media NetBeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP. Hasil penelitian ini adalah membangun sistem perhitungan gaji yang semula secara manual menjadi secara komputerisasi sehingga kinerja bagian operasional lebih cepat dan efisien serta membuat sistem pengolahan gaji dan absensi karyawan pada sehingga menghasilkan laporan yang digunakan pemilik untuk pengambilan keputusan.

Kata Kunci **:** Sistem Informasi, Gaji, *Java*

ABSTRACT

Employees do their job to get a salary or reward that is appropriate for their job. The design of this information system aims to build a salary calculation system from manual to computerized so that the performance of the operational section is faster and more efficient and makes a system for processing salaries and employee attendance to produce reports that are used by the owner for decision making. In this study using the Grounded Research method to determine the data collection process starting from employee data collection, attendance data collection, job data collection to employee salary calculation transactions which have been applied. Zero Diagrams and Detailed Diagrams and using the Java programming language with NetBeans media and MySQL database using XAMPP. The results of this study are to build a salary calculation system from manual to computerized so that the performance of the operational section is faster and more efficient and create a system for processing salaries and employee attendance to produce reports that are used by the owner for decision making.

Key Words : Information Systems, Salary, Java

PENDAHULUAN

Pada era revolusi industri 4.0 ini teknologi sangatlah berperan penting bagi sebuah organisasi atau instansi untuk memperoleh keunggulan kompetitif. Sehingga informasi oleh suatu bagian sangat mempengaruhi aktivitas bagian yang lainya. Informasi yang efisien dan terintegrasi akan memperlancar proses pada bagian yang terkait dalam suatu organisasi atau instansi.

Mengelola gaji mencakup segala hal yang berkaitan dengan pembayaran karyawan dan perhitungan pajak penghasilan atas gaji karyawan. Bagi karyawan, gaji adalah satu-satunya sumber pendapatan. Jika ada kesalahan dalam memproses gaji mereka, atau dalam kasus upah tertunda, ini berdampak pada ketidakpuasan dan berakibat buruk terhadap produktivitas perusahaan. Selain itu, jika perusahaan tidak mematuhi peraturan yang berkaitan dengan pajak penghasilan, undang-undang ketenagakerjaan, dan lain-lain. Untuk menghilangkan kesalahan dalam proses payroll dan tetap mematuhi hukum perundang-undangan, banyak perusahaan saat ini, menggunakan aplikasi penggajian.

Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem perhitungan gaji yang semula manual menjadi

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

secara komputerisasi sehingga mengefisienkan waktu pekerjaan admin menjadi lebih akurat, tepat serta mengurangi faktor kesalahan manusia (*human error*). Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Sistem Informasi Pengolahan Gaji Pada *With Smile Dental Clinic* Menggunakan *Java*.

Sistem informasi adalah sistem dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi terdiri atas input (data instruksi) dan output (laporan, kalkulasi) (Nofyat et al., 2018).

Gaji adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada karyawan untuk suatu pekerajaan atau jasa yang telah atau dilakukan dan dinyatakan dalam bentuk uang yang ditetapkan sesuai persetujuan atau peraturan perundang-undangan serta dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dengan karyawan termasuk tunjangan (Yulistiawan et al., 2012).

Bahasa pemrograman Java merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon gengam. Bahasa pemprograman ini pertama kali dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung *Sun Microsystem*. Bahasa pemrograman ini merupakan pengembangan C++, saat ini Java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan juga dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web (Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, 2018).

MySQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Priyanti, 2013).

METODE PENELITIAN

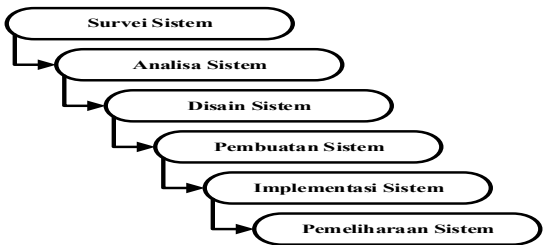
Penelitian dilakukan pada *With Smile Dental Clinic* Pejaten *Village* adalah sebuah klinik gigi berlokasi di Jalan Warung Jati Barat No. 30 Jati Padang, Pasar Minggu, Jakarta Selatan tepatnya pada Mall Pejanten *Village* Lantai 2 No. 3, wsdc-gigi.com.

Metode *grounded* (*grounded research*) adalah suatu metode penelitian berdasarkan fakta serta menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan menggandakan generelisasi empiris, 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.(I. G. Ayu & Budiasih, 2013)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Metode Kepustakaan yang penulis lakukan ini dengan mencari referensi teori-teori dari buku-buku yang ada dari perpustakaan Universitas Indraprasta PGRI, serta *browsing* melalui *search* di internet.
2. Dalam studi lapangan ini dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara:
   a. Wawancara, penulis melakukan wawancara dengan ibu Ambarwati selaku Kepala Operasional, wawancara mengenai bagaimana pendataan yang selama ini digunakan di *With Smile Dental Clinic* Pejaten *Village*. Adapun pertanyaan yang penulis tanyakan adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana proses pendataan jabatan karyawan? (2) Bagaimana proses pendataan karyawan? (3) Bagaimana proses pendataan absensi karyawan?
   b. Observasi, adalah pengumpulan bukti visual secara sistematis dan akurat dengan menghadirkan situasi dunia nyata, yang mengarah kepada penyampaian penilaian dan perubahan yang perlu untuk perilaku yang dapat diterima. Penulis melihat dan mencatat data yang ada dan diperlukan untuk penelitian. Dan meminta berkas-berkas pendataan yang sedang berjalan.
   c. Dokumentasi, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data yang ada.

Pengembangan Sistem



Gambar 1. Model *Waterfall*

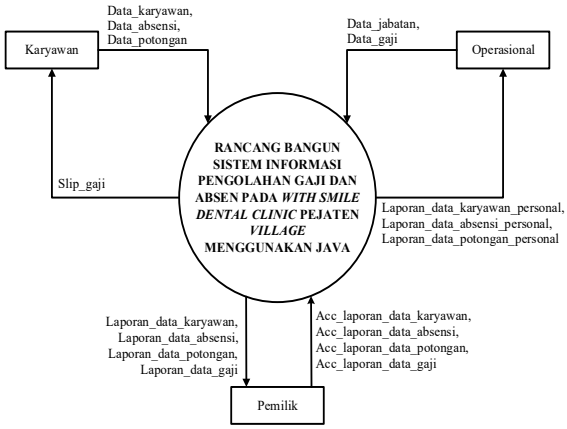
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aturan sistem pengolahan gaji sebagai berikut :

1. Pengolahan Data Karyawan
   Operasional memberikan data jabatan ke admin untuk diinput dan disimpan ke dalam *database* data_jabatan. Admin menginput informasi data pribadi karyawan baru melalui form yang kemudian akan disimpan dalam *database* data_karyawan. Admin membuat laporan data karyawan personal yang akan diserahkan ke Bagian Operasional.
2. Absensi
   Karyawan melakukan absensi kemudian oleh admin akan merekap data dan meng*input* melalui form yang disediakan dan akan disimpan dalam *database* data_absensi. Admin memberi laporan data absensi personal yang akan diserahkan ke Bagian Operasional.
3. Potongan
   Admin menginput dan menghitung potongan gaji setiap karyawan lalu akan disimpan ke dalam *database* data_potongan. Admin memberikan laporan data potongan personal yang akan diserahkan ke Bagian Operasional.
4. Penggajian
   Operasional menginput dan menghitung gaji setiap karyawan lalu akan disimpan ke dalam *database* data_gaji. Proses cetak slip gaji akan memanggil data dari tabel data_gaji kemudian slip gaji akan diberikan ke Karyawan setiap satu bulan sekali.
5. Laporan
   Admin mencetak laporan data karyawan, laporan data absensi, laporan data potongan dan laporan data gaji yang kemudian akan diserahkan ke Pemilik untuk memantau aktifitas pengolahan honor di perusahaan.

Data Flow Diagram atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi sehingga digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.(Usada et al., 2012)

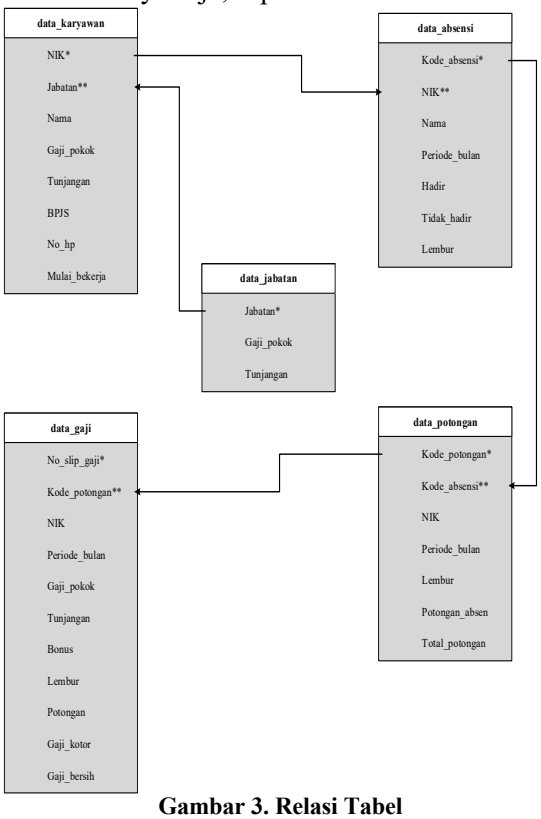
Diagram konteks yang diusulkan pada dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Normalisasi adalah suatu teknik analisis data yang mengorganisir data ke dalam suatu kelompok untuk membentuk kesatuan data yang tidak redudansi, stabil, fleksibel, dan adaptif.(Hasugian & Shidiq, 2012)

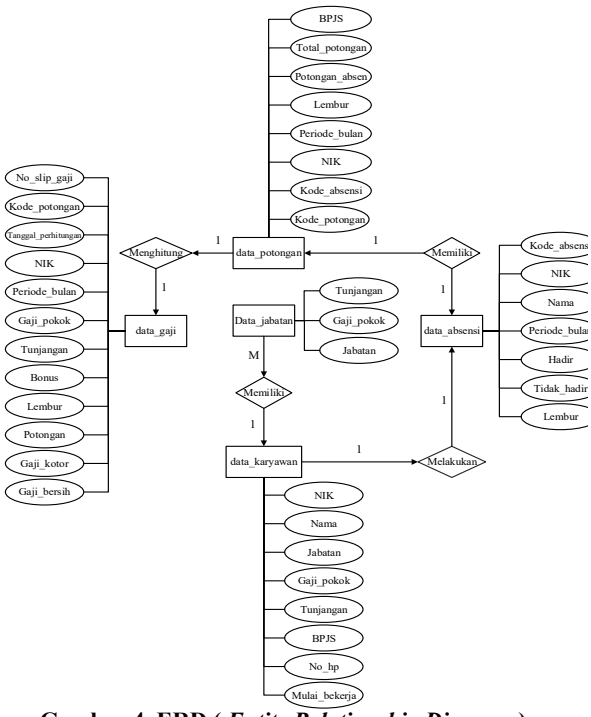
Normalisasi yang penulis masukan hanya yang relasi tabelnya saja, seperti dibawah ini:



Gambar 3. Relasi Tabel

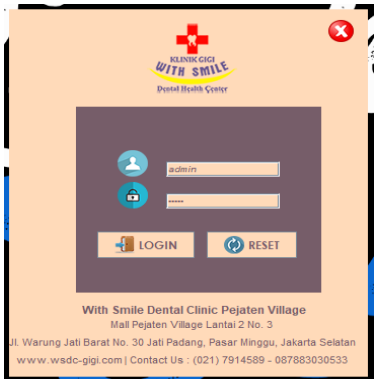
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menghubungkan antar elemen (relational condition), dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan ke dalam bentuk tabel relasi.(Riestiana & Sukadi, 2014)

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



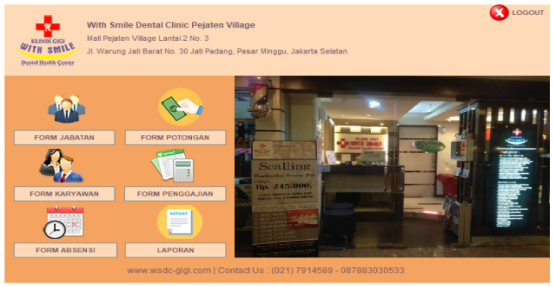
Gambar 4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Selanjutnya penulis membuat aplikasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman *Java* berbasis dekstop dan database mysql. Berikut ini adalah tampilan dari sistem informasi pengolahan gaji:



Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

Pada menu *login* ini sebagai akses *username* dan *password* kepada pengguna untuk menuju ke menu utama.

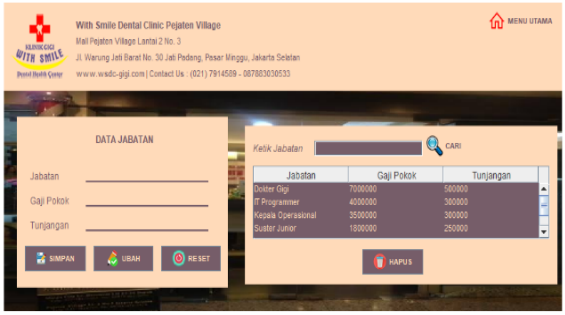


Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan layar menu utama ini merupakan tampilan utama dari aplikasi dan menampilkan beberapa *icon* dan *button* seperti Form Jabatan, Form Karyawan, Form Absensi, Form Potongan dan Form Penggajian. Serta terdapat *button* Laporan untuk menuju ke tampilan Laporan.

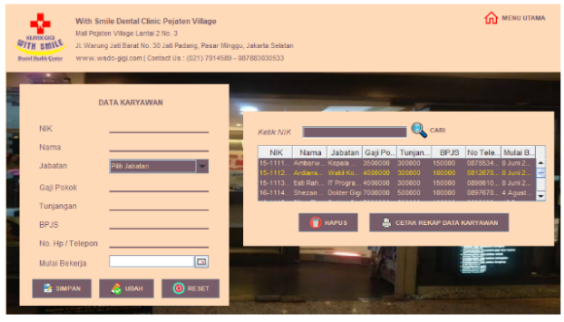
Gambar 7. Tampilan Menu Laporan

Tampilan layar menu laporan ini merupakan tampilan dari aplikasi yang menampilkan beberapa *icon* dan *button* yaitu Laporan Data Karyawan, Laporan Data Absensi, Laporan Data Potongan dan Laporan Data Gaji.



Gambar 8. Tampilan Form Masukan Data Jabatan

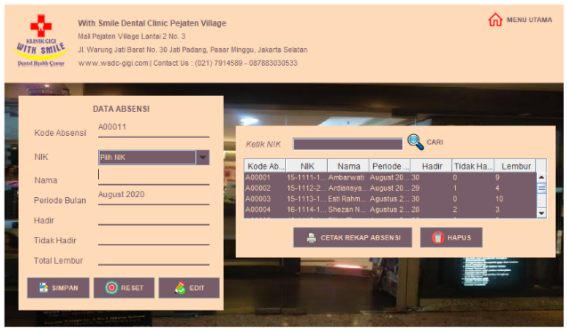
Tampilan form data jabatan ini digunakan untuk memasukkan data jabatan yang ingin dimasukkan ke dalam tabel data jabatan. Selain itu juga dapat membatalkan penginputan melalui tombol yang disediakan dan juga dapat kembali ke menu utama.



Gambar 9. Tampilan Form Masukan Data Karyawan

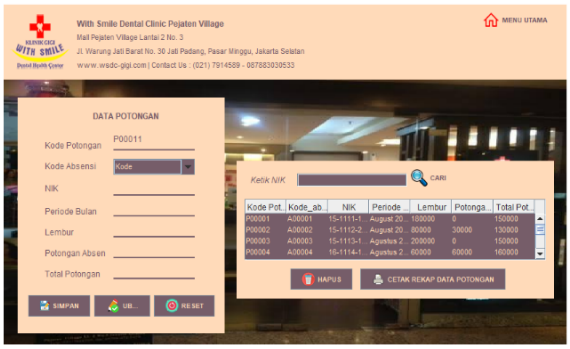
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan form data karyawan ini digunakan untuk memasukkan data karyawan yang ingin dimasukkan ke dalam tabel karyawan. Selain itu juga dapat menghapus data, mengedit data dan membatalkan penginputan melalui tombol yang disediakan dan juga dapat mencari data karyawan yang telah dilakukan.



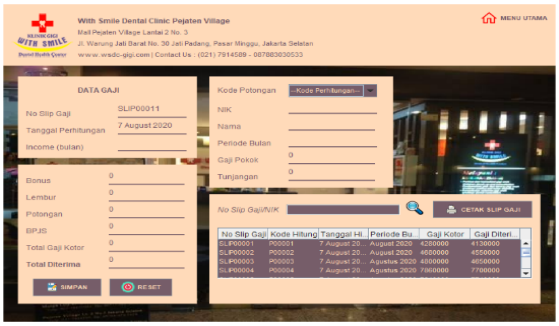
Gambar 10. Tampilan Form Masukan Data Absensi

Tampilan form data absensi ini digunakan untuk memasukkan data absensi karyawan yang ingin dimasukkan ke dalam tabel absensi. Selain itu juga dapat menghapus data, mengedit data dan membatalkan penginputan melalui tombol yang disediakan dan juga dapat mencari data absensi pada tabel melalui pengetikan NIK di kolom dan juga *button* Cari.



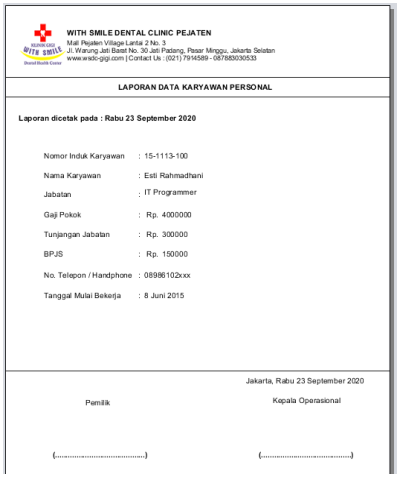
Gambar 11. Tampilan Form Masukan Data Potongan Gaji

Tampilan form data potongan ini digunakan untuk memasukkan data potongan gaji karyawan yang ingin dimasukkan ke dalam tabel potongan. Selain itu juga dapat menghapus data, mengedit data dan membatalkan penginputan melalui tombol yang disediakan dan juga dapat mencari data potongan pada tabel melalui pengetikan NIK di kolom dan juga *button* Cari.

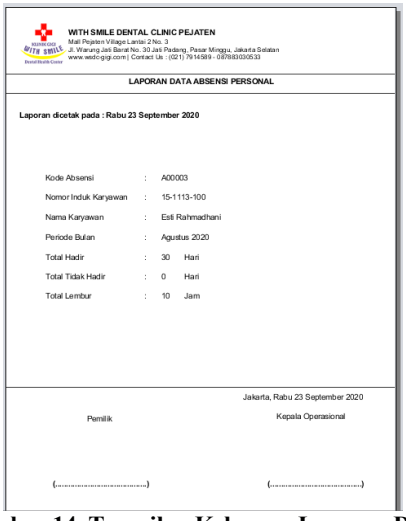


Gambar 12. Tampilan Form Masukan Data Gaji

Tampilan form data gaji ini digunakan untuk memasukkan data gaji karyawan yang ingin dimasukkan ke dalam tabel gaji. Selain itu juga dapat membatalkan penginputan melalui tombol yang disediakan dan juga dapat mencari data potongan pada tabel melalui pengetikan NIK di kolom dan juga *button* Cari. Dengan mengklik *button* Cetak Slip Gaji maka akan tercetak slip sesuai dengan NIK yang diketik pada kolom Cari.

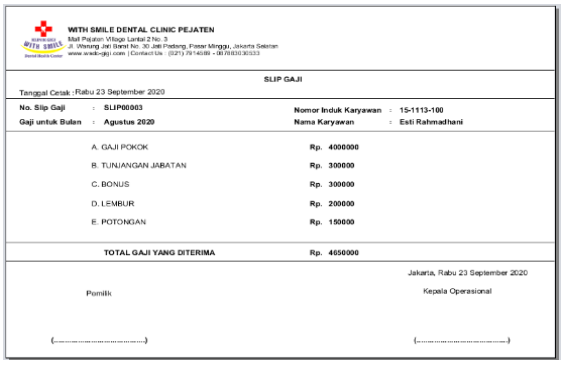


Gambar 13. Tampilan Keluaran Laporan Data Karyawan Personal



Gambar 14. Tampilan Keluaran Laporan Data Absensi Personal

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


WITH SMILE DENTAL CLINIC PEJATEN

SLIP GAJI

Tanggal Cetak : Rabu 23 September 2020

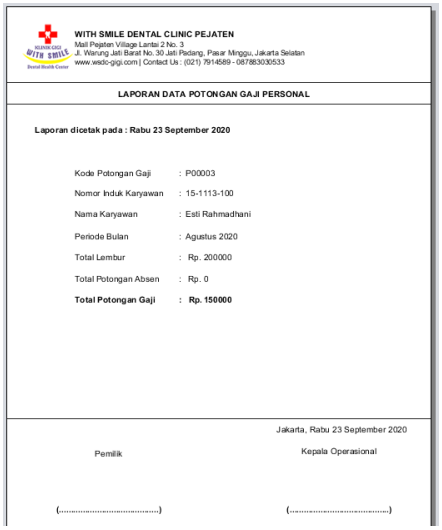
No. Slip Gaji : SLIP00003
Gaji untuk Bulan : Agustus 2020
Nomor Induk Karyawan : 15-1113-100
Nama Karyawan : Esti Rahmadhani

A. GAJI POKOK	Rp.	4000000
B. TUNJANGAN JABATAN	Rp.	300000
C. BONUS	Rp.	300000
D. LEMBUR	Rp.	200000
E. POTONGAN	Rp.	150000
TOTAL GAJI YANG DITERIMA	Rp.	4650000

Jakarta, Rabu 23 September 2020

Pemilik | Kepala Operasional

Gambar 15. Tampilan Keluaran Slip Gaji


WITH SMILE DENTAL CLINIC PEJATEN
Mall Pejaten Village Lantai 2 No. 3
Jl. Warung Jati Barat No. 30 Jati Padang, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
www.wsdc-gigi.com | Contact Us : (021) 7914589 - 087883030533

LAPORAN DATA POTONGAN GAJI PERSONAL

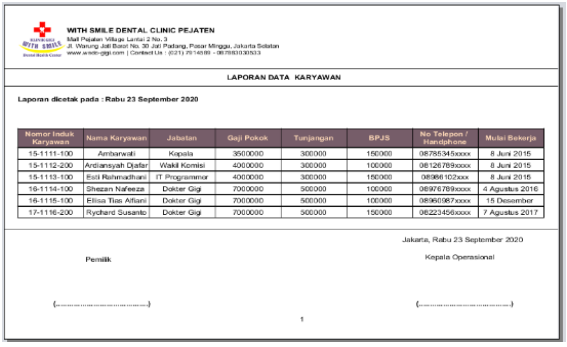
Laporan dicetak pada : Rabu 23 September 2020

Kode Potongan Gaji : P00003
Nomor Induk Karyawan : 15-1113-100
Nama Karyawan : Esti Rahmadhani
Periode Bulan : Agustus 2020
Total Lembur : Rp. 200000
Total Potongan Absen : Rp. 0
Total Potongan Gaji : Rp. 150000

Jakarta, Rabu 23 September 2020

Pemilik | Kepala Operasional

Gambar 16. Tampilan Keluaran Laporan Data Potongan Gaji Peronal


WITH SMILE DENTAL CLINIC PEJATEN

LAPORAN DATA KARYAWAN

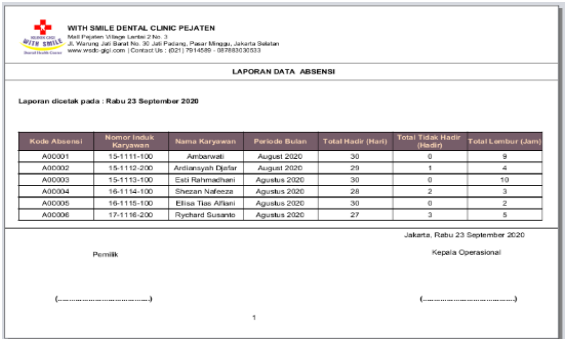
Laporan dicetak pada : Rabu 23 September 2020

Nomor Induk Karyawan	Nama Karyawan	Jabatan	Gaji Pokok	Tunjangan	BPJS	No Telepon / Handphone	Mulai Bekerja
15-1111-100	Ambarwati	Kepala	3500000	300000	150000	08785345xxxx	8 Juni 2015
15-1112-200	Ardiansyah Djafar	Wakil Komisi	4000000	300000	100000	08126789xxxx	8 Juni 2015
15-1113-100	Esti Rahmadhani	IT Programmer	4000000	300000	150000	08966102xxxx	8 Juni 2015
16-1114-100	Shezan Nafeeza	Dokter Gigi	7000000	500000	100000	08976789xxxx	4 Agustus 2016
16-1115-100	Elisa Tias Alfiani	Dokter Gigi	7000000	500000	100000	08960987xxxx	15 Desember
17-1116-200	Rychard Susanto	Dokter Gigi	7000000	500000	150000	08223456xxxx	7 Agustus 2017

Jakarta, Rabu 23 September 2020

Pemilik | Kepala Operasional

Gambar 17. Tampilan Keluaran Laporan Data Karyawan


WITH SMILE DENTAL CLINIC PEJATEN

LAPORAN DATA ABSENSI

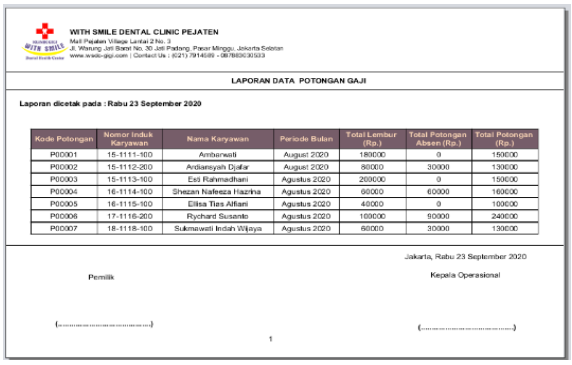
Laporan dicetak pada : Rabu 23 September 2020

Kode Absensi	Nomor Induk Karyawan	Nama Karyawan	Periode Bulan	Total Hadir (Hari)	Total Tidak Hadir (Hadir)	Total Lembur (Jam)
A00001	15-1111-100	Ambarwati	August 2020	30	0	9
A00002	15-1112-200	Ardiansyah Djafar	August 2020	29	1	4
A00003	15-1113-100	Esti Rahmadhani	Agustus 2020	30	0	10
A00004	16-1114-100	Shezan Nafeeza	Agustus 2020	28	2	3
A00005	16-1115-100	Elisa Tias Alfiani	Agustus 2020	30	0	2
A00006	17-1116-200	Rychard Susanto	Agustus 2020	27	3	5

Jakarta, Rabu 23 September 2020

Pemilik | Kepala Operasional

Gambar 18. Tampilan Keluaran Laporan Data Absensi


WITH SMILE DENTAL CLINIC PEJATEN

LAPORAN DATA POTONGAN GAJI

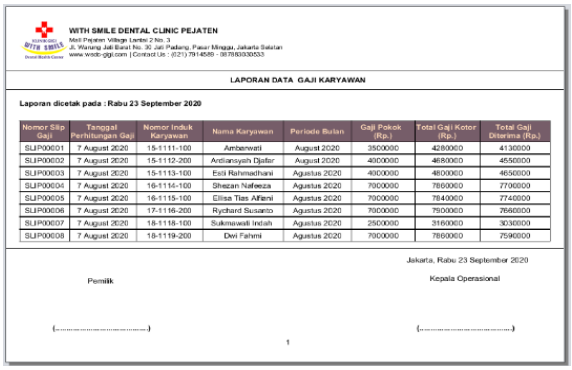
Laporan dicetak pada : Rabu 23 September 2020

Kode Potongan	Nomor Induk Karyawan	Nama Karyawan	Periode Bulan	Total Lembur (Rp.)	Total Potongan Absen (Rp.)	Total Pelongan (Rp.)
P00001	15-1111-100	Ambarwati	August 2020	180000	0	150000
P00002	15-1112-200	Ardiansyah Djafar	August 2020	80000	30000	130000
P00003	15-1113-100	Esti Rahmadhani	Agustus 2020	200000	0	150000
P00004	16-1114-100	Shezan Nafeeza Hazrina	Agustus 2020	60000	60000	160000
P00005	16-1115-100	Elisa Tias Alfiani	Agustus 2020	40000	0	100000
P00006	17-1116-200	Rychard Susanto	Agustus 2020	100000	50000	240000
P00007	18-1118-100	Sukmawati Indah Wijaya	Agustus 2020	60000	30000	130000

Jakarta, Rabu 23 September 2020

Pemilik | Kepala Operasional

Gambar 19. Tampilan Keluaran Laporan Data Potongan Gaji


WITH SMILE DENTAL CLINIC PEJATEN

LAPORAN DATA GAJI KARYAWAN

Laporan dicetak pada : Rabu 23 September 2020

Nomor Slip Gaji	Tanggal Perhitungan Gaji	Nomor Induk Karyawan	Nama Karyawan	Periode Bulan	Gaji Pokok (Rp.)	Total Gaji Kotor (Rp.)	Total Gaji Diterima (Rp.)
SLIP00001	7 August 2020	15-1111-100	Ambarwati	August 2020	3500000	4280000	4130000
SLIP00002	7 August 2020	15-1112-200	Ardiansyah Djafar	August 2020	4000000	4680000	4550000
SLIP00003	7 August 2020	15-1113-100	Esti Rahmadhani	Agustus 2020	4000000	4800000	4650000
SLIP00004	7 August 2020	16-1114-100	Shezan Nafeeza	Agustus 2020	7000000	7800000	7700000
SLIP00005	7 August 2020	16-1115-100	Elisa Tias Alfiani	Agustus 2020	7000000	7840000	7740000
SLIP00006	7 August 2020	17-1116-200	Rychard Susanto	Agustus 2020	7000000	7900000	7660000
SLIP00007	7 August 2020	18-1118-100	Sukmawati Indah	Agustus 2020	2500000	3160000	3030000
SLIP00008	7 August 2020	18-1119-200	Dwi Fahmi	Agustus 2020	7000000	7690000	7590000

Jakarta, Rabu 23 September 2020

Pemilik | Kepala Operasional

Gambar 20. Tampilan Keluaran Laporan Data Gaji.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang diambil dari rancang bangun sistem informasi pengolahan gaji pada *With Smile Dental Clinic* adalah : Sistem Informasi Pengolahan Gaji pada *With Smile Dental Clinic* menggunakan Bahasa pemrograman Java dan menggunakan sistem *database* MYSQL untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi dapat membantu petugas untuk dapat mempercepat proses pengolahan data dan memperkecil resiko kerusakan serta kehilangan data. Dalam pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan akurat untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, I. G., & Budiasih, N. (2013). Metode Grounded Theory Dalam Riset Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, 19–27.

Ayu, W., & Perdana, I. (2017). Perancangan Sistem Informasi Rekrutmen Dan Seleksi Karyawan Berbasis Web Di Pt. Qwords Company International. *Jurnal Manajemen Indonesia*, *14*(3), 247. https://doi.org/10.25124/jmi.v14i3.386

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.

Hasugian, H., & Shidiq, A. N. (2012). *Rancang bangun sistem informasi industri kreatif*

bidang penyewaan sarana olahraga. *2012*(Semantik), 606–612.

Lestari, D. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PR. Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan. *Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PR. Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan*, *3*(4), 22–26.

Nofyat, Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Information Systems Water Customers Complaints Web-Based on. *Ijis*, *3*(April), 10. http://ijiswiratama.org/index.php/home/article/view/37

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

Priyanti, D. (2013). Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, *2*(4), 56. ijns.org

Riestiana, M., & Sukadi. (2014). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Commenditaire Vennontschap (CV) RGL Bordir Dan Konveksi Pacitan. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, *9330*(4), 1–7. http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/406

Usada, E., Yuniarsyah, Y., & Rifani, N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Jquery Mobile Dengan Menggunakan PHP Dan MySQL. *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronika*, *4*(2), 40. https://doi.org/10.20895/infotel.v4i2.107

Yulistiawan, I., Hidayah, N., & Arham, Z. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Studi Kasus: Bank Pembiayaan Rakyat Syariah Harta Insan Karimah). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, *4*(2), 1–8. https://doi.org/10.15408/sijsi.v4i2.139

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

PERANCANGAN SISTEM DATA KELOLA LIMBAH PADA PT. (PPLI) BERBASIS JAVA NETBEANS

Fadel Syarif Muhammad[1], Eko Harli[2], Ade Lukman Nulhakim[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jl, Raya Tengah No.80, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]fadelsyarifm98@gmail.com, [2] EkoHarli@gmail.com,[3]ade.lukman1330@gmail.com

ABSTRAK

Sistem informasi data kelola limbah adalah suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah kegiatan dalam data kelola limbah di PT.Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI) dalam data kelola limbah nya masih menggunakan manual ataupun sistem komputerisasi yang kurang terperinci dalam data kelola limbah, sehingga memungkinkan kurang efektif dan efisien dalam data kelola limbah. Tujuan penelitian adalah untuk membuat suatu perancangan aplikasi data kelola limbah yang berfungsi untuk mengelola pendataan limbah pada PT.Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI) dan membantu kinerja Operator dalam menginput data - data serta membuat laporan kepada Supervisor Metode penelitian yang menggunakan metode *grounded research* dengan cara pengumpulan data seperti observasi dan wawancara dengan pihak PT.PPLI serta studi literatur. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi pengolahan data terkomputerisasi yang terhubung dengan database. Dengan adanya apikasi ini, maka dapat dihasilkan laporan – laporan data limbah yang akurat dan dalam waktu yang relatif singkat.

Kata Kunci : Data kelola limbah., PPLI

ABSTRACT

The waste management data information system is a system designed to facilitate activities in waste management data at PT.Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI) in its waste management data that still uses manual or computerized systems that are less detailed in waste management data, making it less effective and efficient in waste management data. The purpose of this research is to make a waste management data application design that functions to manage waste data collection at PT.Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI) and help the operator's performance in inputting data and making reports to the Supervisor. The research method uses the grounded research method by means of data collection such as observation and interviews with PT.PPLI and literature studies. From this research, a computerized data processing application that is connected to the database is generated. With this application, accurate waste data reports can be generated in a relatively short time.

Keyword : waste management data

PENDAHULUAN

Limbah produksi yang meningkat karena hampir seluruh kegiatan produksi menghasilkan sebuah limbah. PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI) merupakan salah satu perusahaan yang menjadi tempat penelitian. PT.PPLI bergerak pada bidang pengelolaan limbah industri. Pada PT ini ditemukan permasalahan dalam pengelolaan data limbah yang masih kurang lengkap dan efisien pada aplikasi yang sudah ada, sehingga sering terjadi kesalahan pada saat pendataan limbah.

Penelitian yang dilakukan adalah untuk merancang Sistem data kelola limbah serta laporan data limbah. Sistem yang akan dirancang ditunjukan untuk melakukan pendataan yang terstruktur sehingga dapat menghasilkan proses yang lebih baik dan maksimal. Dan dapat memperoleh hasil yang cepat, tepat dan akurat. “Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru,” (Muharto, 2016)

Bedasarkan hal tersebu tpenulis memberi judul Perancangan Sistem Data Kelola Limbah Pada PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri (PPLI) Dengan memperbaiki sistem yang terkomputerisasi diharapkan dapat mempermudah dalam memberikan data kepada pihak-pihak terkait dalam kebutuhan data limbah yang ada. Perancangan menurut Henderi yang dikutip oleh Rosana Junita, dkk

dalam Jurnal Sisfotek Global (2012:75), "Perancangan adalah desain yang digambarkan sebagai proses multi langkah di mana representasi struktur data, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi". menurut Muharto (2016:103) Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru.

Dalam merancang sebuah sistem perlu diperhatikan terlebih dahulu akar permasalahan yang timbul dalam sistem yang telah ada ataupun dari data yang telah dikumpulkan permasalahan yang dapat di identifikasi adalah sebagi berikut: Pengolahan data informasi limbah pada sistem sebelumnya masih kurang efisien dan kurang akurat. Pengolahan data limbah dan transaksi limbah yang kurang terstruktur sehingga memungkinkan terjadinya kerugian bagi perusahaan. Proses laporan masih kurang efisien sehingga memungkinkan terjadinya duplikat laporan.

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: Untuk mengetahui sistem informasi pengolahan data limbah dan laporan pengolahan data limbah yang berjalan pada PT. PPLI. Untuk membuat perancangan sistem informasi Data kelola limbah dan laporan data pengolahan limbah pada PT. PPLI. Untuk melakukan implementasi sistem informasi data kelola limbah dan laporan data kelola limbah yang berjalan pada PT. PPLI.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode grounded research**.**
Langkah-langkah dalam *Grounded Research* (Ardianto, 2010)

1. Menentukan masalah yang ingin diteliti.
2. Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.
3. Analisis dan penjelasan.
4. Pembuatan laporan.

Untuk pengumpulan data mengunakan metode observasi, wawancara dan studi literatur untuk merancang aplikasi akademik.

1. Metode observasi
   Metode dengan melihat dan mengumpulkan data serta menganalisa (Sugiyono, 2015) di PT. Prasadha Pamunah Limbah Industri. Menganalisa bagaimana proses – proses kegiatan sistem pengolahan data yang berjalan di PT.Prasada Pamunah Limbah Industri.
2. Metode Wawancara
   Pertemuan yang dilakukan untuk bertukar informasi (Esterberg, 2015). Setelah melalukan pengamatan langsung dilanjutkan melakukan wawancara langsung kepada bagian Supervisor Transpotrasi tentang fakta proses pengolahan data di PT.Prasada Pamunah Limbah Industri
3. Metode Studi Literatur
   Kajian literatur adalah ringkasan tertulis mengenai artikel dari jurnal, buku, dan dokumen lain yang mendeskripsikan teori serta informasi baik masa lalu maupun saat ini mengorganisasikan pustaka ke dalam topik dan dokumen yang dibutuhkan. (Creswell John W, 2014; 40)

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Dari sistem berjalan yang digunakan pada PT.Prasada Pamunha Limbah Industri analisis masalah yang ditemukan diantaranya adalah :

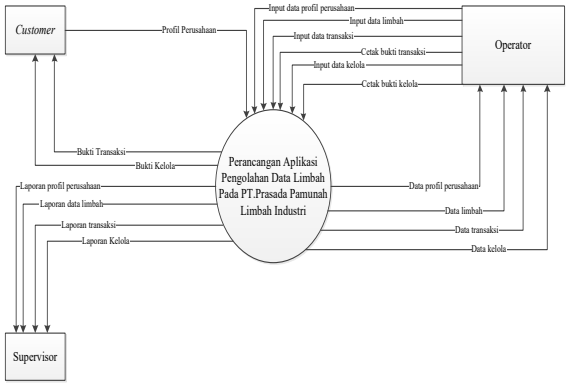
1. Sistem pengolahan data yang masih menggunakan cara yang rumit membuat proses pengolahan data tidak efektif dan efisien.
2. Kinerja Operator menjadi tidak efisien dan mungkin akan terjadi kesalahan akibat waktu yang lama dalam pencarian data.
3. Sistem yang rumit dalam laporan akan membuat kesalahan – kesalahan pengelola data yang dapat menyebabkan kerumitan prosedur sistem.

Berdasarkan analisa masalah sistem Pengolahan yang sedang berjalan saat ini, maka penulis dapat menyarankan beberapa alternatif permasalahan yang dapat dicoba, yaitu:

1. Dengan membuat sistem data kelola limbah dengan menggunakan bahasa pemograman java dan menyimpan data – data pada database.
2. Membangun sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang dapat membantu kinerja operator dalam, pendataan limbah dan laporan data limbah.
3. Pembuatan sistem informasi yang dapat di mengerti oleh user

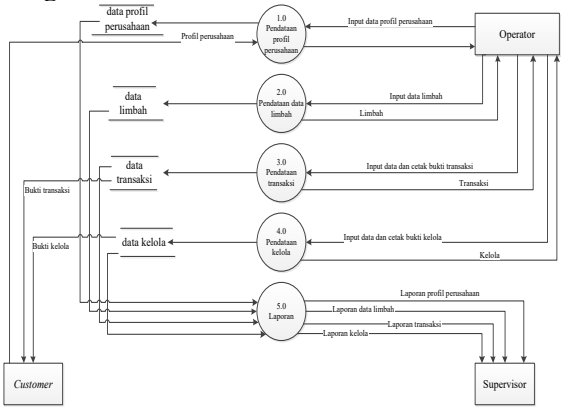
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Diagram Konteks



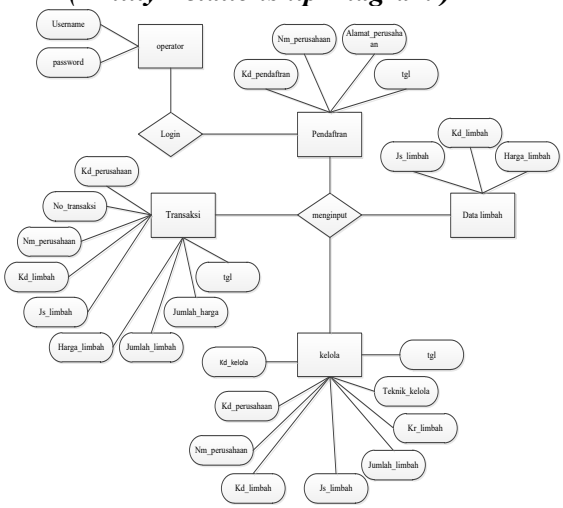
Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram Nol



Gambar 2. Diagram Nol

ERD *(Entity Relationship Diagram)*



Gambar 3. ERD *(Entity Relationship Diagram)*

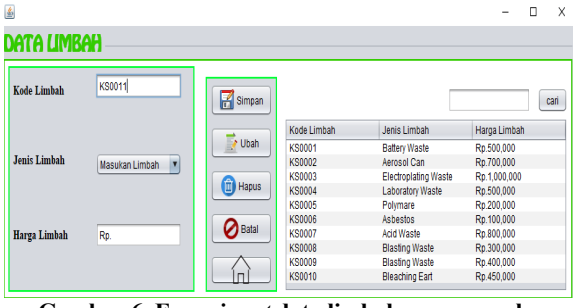
Tampilan Login

Gambar 4. *User Login.*

Tampilan Beranda

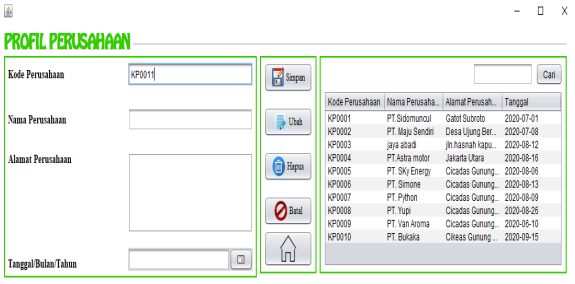
Gambar 5. Beranda Data kelola limbah

Tampilan Form *Input* Data Limbah.



Gambar 6. Form *input* data limbah yang masuk

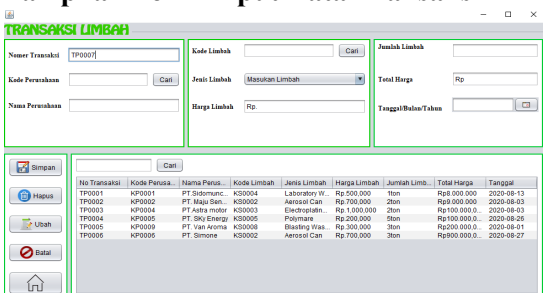
Tampilan Form Input Data Perusahaan



Gambar 7. Form *input* data perusahaan

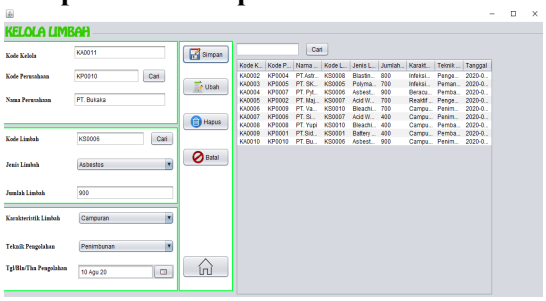
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Form Input Data Transaksi



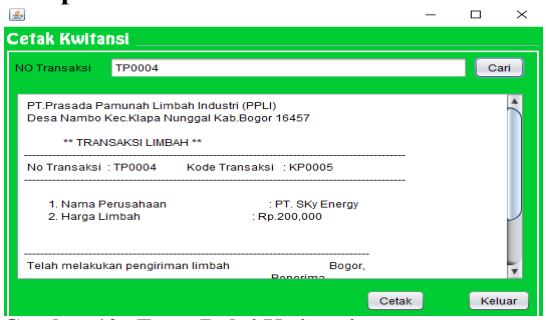
Gambar 8. Form Input Data Transaksi Limbah

Tampilan Form Input Data Kelola



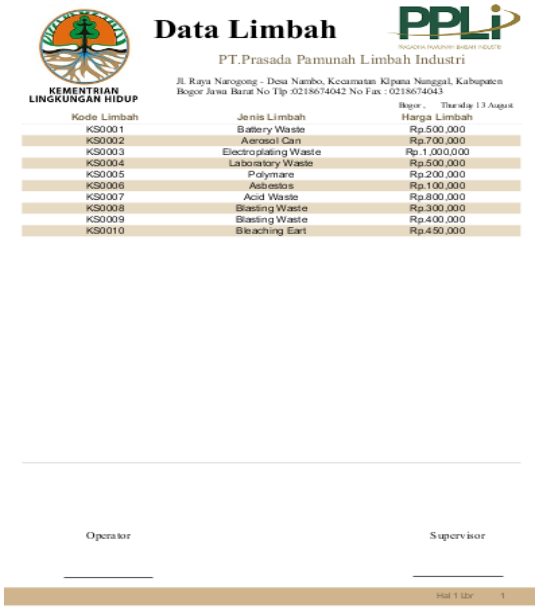
Gambar 9. Form Input Data Kelola limbah

Tampilan Form Bukti Kwitansi



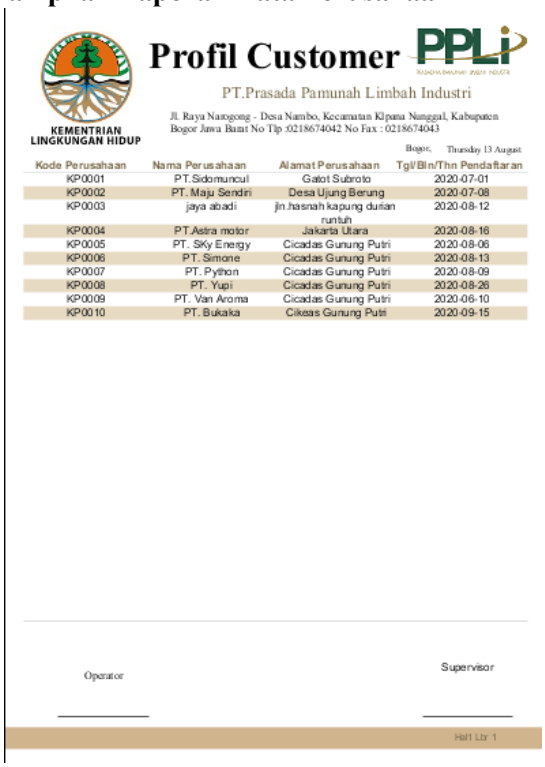
Gambar 10. Form Bukti Kwitansi

Tampilan Form Laporan Data Limbah



Gambar 11. Laporan Data Limbah

Tampilan Laporan Data Perusahaan

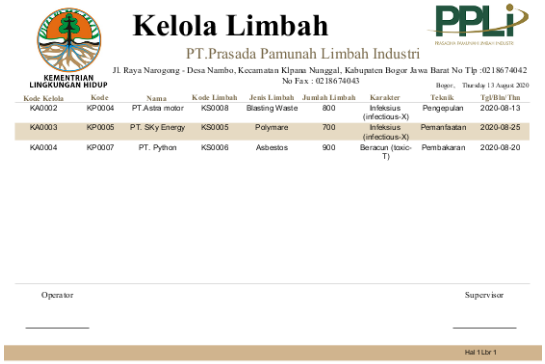


Gambar 12. Laporan Data Perusahaan

Tampilan Laporan Transaksi

Gambar 13. Laporan Transaksi

Tampilan Laporan Data Kelola



Gambar 14. Laporan Data Kelola

SIMPULAN DAN SARAN

Peneliti memberikan simpulan secara keseluruhan sehingga akan memperjelas pembahasan yaitu sebagai berikut.

Berdasarkan hasil penelitian tentang perancangan sistem data kelola limbah pada PT.PPLI dapat disimpulkan bahwa: Aplikasi ini dirancang dengan harapan dapat mempermudah pihak PT. PPLI untuk mengelola data Limbah serta kelola limbah. Sehingga mengurangi resiko yang ada. Dengan adanya aplikasi ini mampu mengurangi kehilangan data dan kekeliruan dalam mengolah data, karena data telah tersimpan dalam *databse*. Penerapan sistem aplikasi ini nantinya akan menghasilkan laporan-laporan yang dapat digunakan saat dibutuhkan oleh pihak PT PPLI.

Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak PT Pradasada Pamunah Limbah Industri, agar aplikasi ini dapat memeberikan manfaat yang maksimal untuk pihak yang terkait, maka adapun saran-saran yang peneliti sampaikan yaitu sebagai berikut: Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan penambahan *database* sesuai dengan kebutuhan pengelolahan data. Mengembangkan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan pihak PT.PPLI aplikasi tersebut dapat menjadi lebih baik. Dalam aplikasi ini juga dapat ditambahkan fitur-fitur yang akan mempermudah untuk Pendataan limbah pada PT.PPLI.

DAFTAR PUSTAKA

Ardianto, Elvinaro. 2010. Metode Penelitian Untuk Public Relatios Kuantitatif Dan Kualitatif. Bandung: Simbiosa Rekatama Media.

Creswell. J. W. (2012). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Edisi 4. Dikutip oleh Sugiyono (2016) dalam buku yang berjudul "Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis dan Disertasi". Bandung : Alfabeta.

Esterberg, Kristin G. (2002). Qualitative Methods In Social Research. New York: Mc Graw Hill. Sebagaimana dikutip oleh Sugiyono dalam bukunya yang berjudul "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D". CV. Alfabeta, Bandung 2013, hlm 231.

Muharto, dan Ambarita Arisandy, 2016, Metode Penelitian Sistem Informasi, Yogyakarta: Deepublish

Puspita. (2011). *Pemrograman Web Database Dengan PHP & MySQL*. Jakarta: Skripta

Sugiyono,(2015). *Metode penelitian kombinasi* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Sumaryoto. (2018). *Panduan Penulisan Skripsi/Tugas Akhir dan Tesis*. Jakarta: Unindra Press.

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

SISTEM INFORMASI RESEPSIONIS PADA PT.REKSO NASIONAL FOOD INDONESIA KELAPA GADING

Faid Prakoso[1], Aswin Fitriansyah[2], Atie Ernawati[2]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No.80, Kel Gedong, Kec Pasar rebo Jakarta Timur 13760
[1]faidabeng@gmail.com, [2]Aswinfirtiansyah@unindra.ac.id, [3]Atieernawati@unindra.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat rancangan Sistem Informasi Resepsionis Pada PT. Rekso Nasional Food Indonesia, Kelapa Gading dengan *Java NetBeans* yang dipergunakan untuk penginputan data tamu, data karyawan, data keluar barang, data masuk barang yang dimana perusahaan tersebut masih menggunakan sistem pengerjaan yang manual dan tidak terstruktur serta masih tidak terorganisir dengan baik. Selain itu penelitian ini meggunakan metode penelitian pendekatan R & D (*Research and Development*). Maka dari permasalahan itu dibuatlah sistem informasi yang dapat mempermudah pegawai dan resepsionis PT.Rekso Nasional Food dalam mengolah data-data tersebut. karena data-data tersebut.tersimpan di *database MySQL* dengan rapih, teratur, serta aman

Kata Kunci: Sistem Informasi, Resepsionis, *Java Netbeans*, *MySQL*

ABSTRACT

The purpose of this study is to design a Reception Information System at PT. Rekso Nasional Food Indonesia, Kelapa Gading with Java NetBeans that is used for inputting guest data, employee data, data out of goods, data entry of goods in which the company is still using a workmanship system that the manual and structure are not structured and are still not well organized. In addition, this study uses a research method of R & D (Research and Development) approach. So from that problem created an information system that can facilitate the employees and receptionists of PT. Rekso Nasional Food in processing these data. because the data is stored in a MySQL database neatly, regularly and safely.

Keyword: Information Systems, Reception, Java Netbeans, MySQL.

PENDAHULUAN

Sistem dan informasi yang ada pada tahun 2019 belum sepenuhnya menggunakan komputer untuk pengerjaanya seperti menggunakan jaringan dan prosedur yang tepat dan tidak sedikit yang meleset dari target yang di harapkan. Khususnya pada sektor penyimpanan data yang bersifat penting bagi keamanan dan administrasi sebuah perusahaan.

Penelitian mengenai penyimpanan data yang aman, pengaturan data yang terstruktur juga sudah banyak sekali perkembanganya akan tetapi untuk sektor resepsionis, masih jarang adanya kemajuan dalam hal sistem informasi.
Ada penelitian yang relevan yang telah peneliti ambil untuk referensi yang isinya mirip dengan target dan tujuan peneliti antara lain : "Perancangan Database E-Learning Manajemen System Untuk Pembelajaran pada Sekolah Menengah Pertama", milik S.Khotijah menghasilkan sebuah sistem informasi yang kebanyakan dari sistem tersebut masih menggunakan cara yang masih manual (Khotijah, 2016) Serta "Rancang Bangun Sistem Penjualan dengan Metodologi Berorientasi Obyek (Studi Kasus: PT. Bangsawan Cyberindo)", milik K.Deni (Deni, 2017)

PT.Rekso Nasional Food Indonesia adalah sebuah perusahaan bergerak di bidang makanan cepat saji, hampir semua bagian aspek dari perusahaan tersebut sudah terkomputerisasi, kecuali pada bagian resepsionis yang masih menggunakan sistem manual. Resepsionis yang tergolong dalam sebuah sektor penerima tamu yang bertugas sebagai pencatatan data tamu dan keperluan tamu menjadi peran penting dalam sebuah perusahaan. (ruyani, n.d.)

Dari resepsionis yang masih bekerja menggunakan sistem manual seperti data tamu dan data karyawan sebaiknya dilakukan secara efektif, efisien, dan informatif, artinya

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

pengolahan data tersebut mudah di lakukan baik pada pengisian data, pemrosesan data, dan pencarian data dan. Seperti yang telah ketahui diperusahaan tersebut masih menggunakan proses yang masih manual maka dari itu penulis ingin membuat sebuah aplikasi serta penelitian yang berjudul "Sistem Informasi Resepsionis Pada PT.Rekso Nasional Food Indonesia, Kelapa Gading". Sehingga hal tersebut akan sangat membantu perusahaan dalam melakukan kinerja yang sangat baik dan efisien.

METODE PENELITIAN

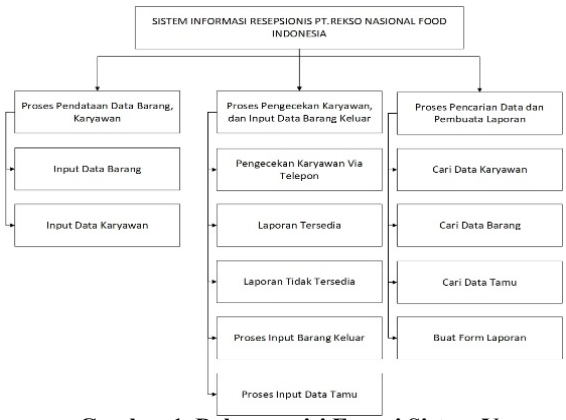
Metode yang di pakai ialah Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) sering diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru dan menyempurnakan produk yang telah ada. (Herlinda, 2017)

Pengumpulan data yang valid dan informasi dilakukan dengan mempelajari masalah dan mempelajari buku yang berhubungan dengan masalah yang dibahas yang diperoleh langsung dari perpusatakaan Universitas Indraprasta PGRI, kutipan buku, dan *browsing* melalui *search engineering* di *internet*

Serta untuk teknik pengumpulan datanya menggunakan wawancara pelaku atau seseorang yang merasakan masalah yang terjadi di sesungguhnya. Serta cara peneliti mengumpulan data menggunakan teknik obervasi yang berguna untuk melihat proses dari sistem yang masih manual dan tidak terstruktur adanya. (Fitriana, 2016)

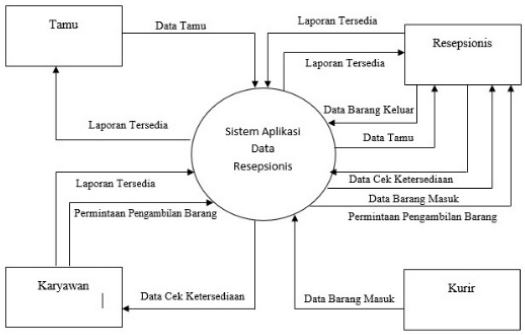
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan



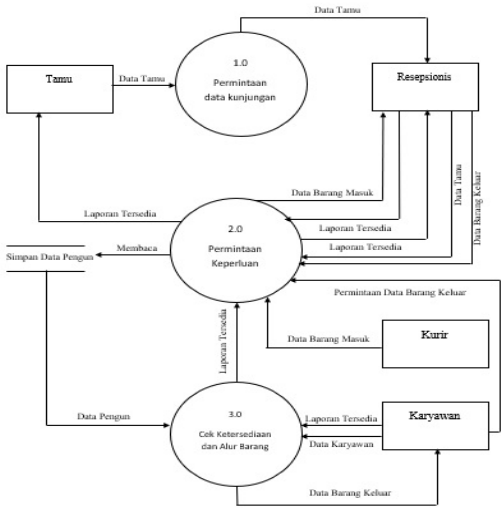
Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Yang Diusulkan

Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan



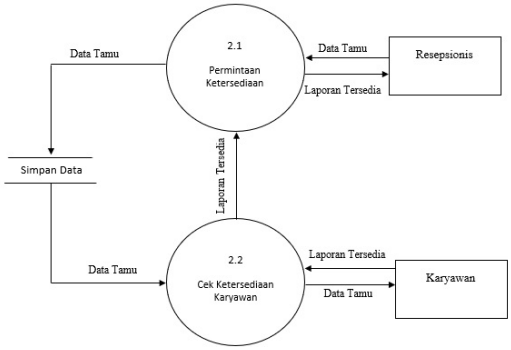
Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Diagram Nol Yang Diusulkan



Gambar 3. Diagram Nol Sistem Yang Diusulkan

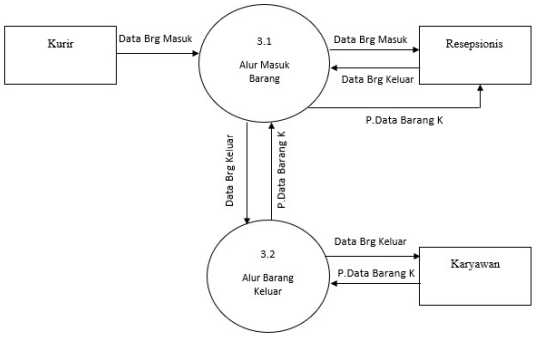
Diagram Rinci Level 2 Proses 2.0 Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4. Diagram Rinci Level 2 Proses 2.0 Sistem Yang Diusulkan

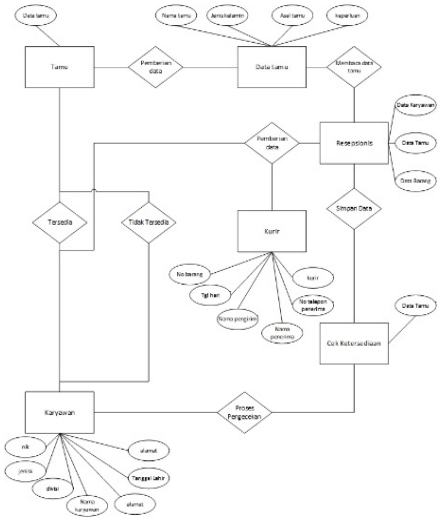
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Diagram Rinci Level 3 Proses 3.0 Sistem Yang Diusulkan



Gambar 5. Diagram Rinci Level 3 Proses 3.0 Sistem Yang Diusulkan

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 6. Diagram Rinci Level 3 Proses 3.0 Sistem Yang Diusulkan

Tampilan Penjelasan Layar

1. Tampilan Login

Gambar 7. Tampilan Menu Login

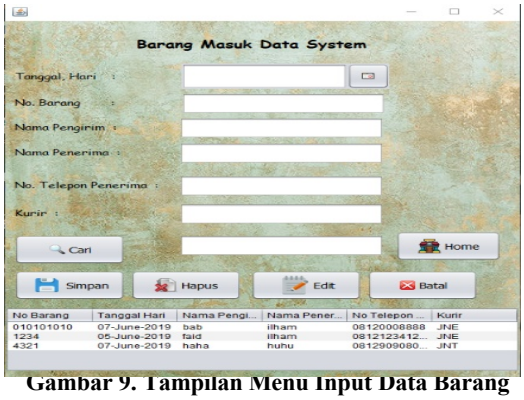
Tampilan ini terdapat pada awal program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum kita memasuki menu utama. Agar tidak sembarangan orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *form* menu kerahasiaanya dapat terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukan *username, password* dan hak akses dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.

2. Tampilan Menu Utama

Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Layar diatas menampilkan tampilan menu utama Rancang Bangun Sistem Informasi resepsionis PT.Rekso Nasional Food Indobesia, pada layar utama tersedian pilihan *input* data karyawan, *input* data barang masuk, *input* data barang keluar, *input* data tamu. 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*.

3. Tampilan Input Data Barang Masuk



Gambar 9. Tampilan Menu Input Data Barang Masuk

Tampilan *form* adalah berfungsi untuk melihat atau mendata informasi sebuah barang yang masuk. Didalam nya berisi data dari barang tersebut, kemudian laporan data barang tersebut bisa dicetak.

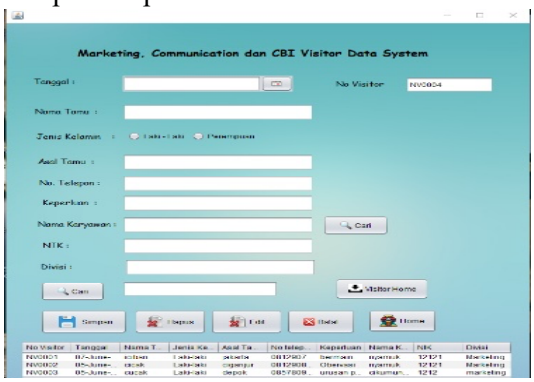
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

4. Tampilan Input Data Barang Keluar

Gambar 10. Tampilan Menu Input Data Barang Keluar

Tampilan *form* adalah berfungsi untuk melihat atau mendata informasi sebuah barang yang keluar. Didalam nya berisi data dari barang tersebut, kemudian laporan data barang tersebut bisa dicetak

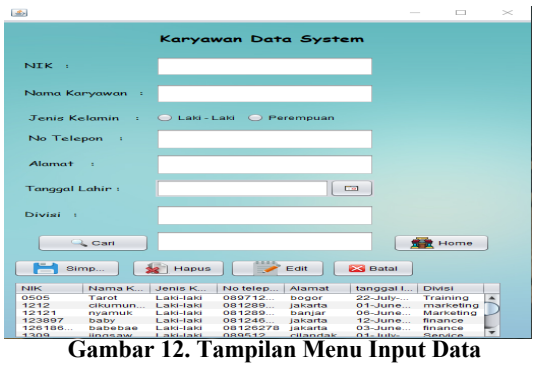
5. Tampilan Input Data Tamu



Gambar 11. Tampilan Menu Input Data Tamu

Tampilan masukan data tamu ini merupakan tampilan yang berfungsi untuk mendata data tamu yang berkunjung setiap harinya dengan syarat menggunakan data karyawan yang sudah di *input* sebelumnya. Dan selanjutnya setelah data tersebut tersimpan, data tersebut bisa dicetak

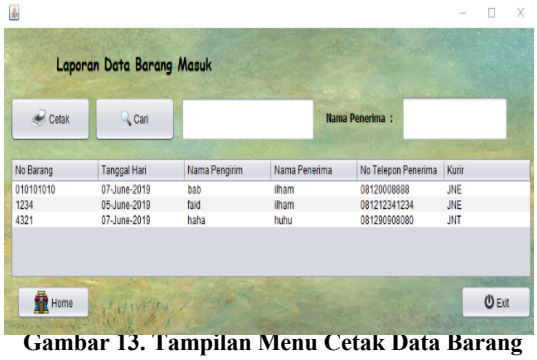
6. Tampilan Input Data Karyawan



Gambar 12. Tampilan Menu Input Data Karyawan

Tampilan masukan data karyawan ini berfungsi untuk mengetahui informasi karyawan tersebut, dan juga sebagai tolak ukur untuk input data tamu yang ingin berkunjung atau mempunyai urusan dengan perusahaan.

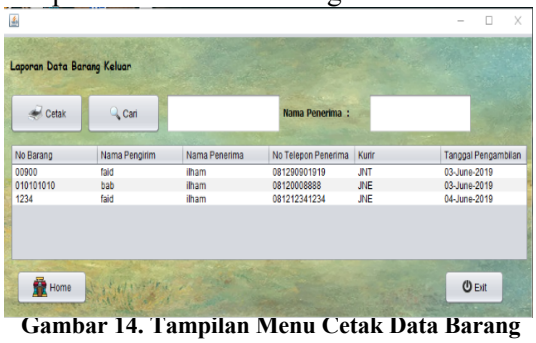
7. Tampilan Cetak Data Barang Masuk



Gambar 13. Tampilan Menu Cetak Data Barang Masuk

Tampilan ini berfungsi untuk memilih dan mengetahui data barang masuk yang akan di cetak menjadi sebuah dokumen yang di pergunakan menjadi sebuah laporan fisik.

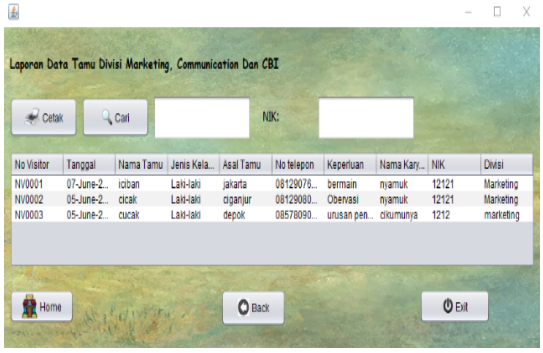
8. Tampilan Cetak Data Barang Keluar



Gambar 14. Tampilan Menu Cetak Data Barang Keluar

Tampilan ini berfungsi untuk memilih dan mengetahui data barang keluar yang akan di cetak menjadi sebuah dokumen yang di pergunakan menjadi sebuah laporan fisik.

9. Tampilan Cetak Data Tamu

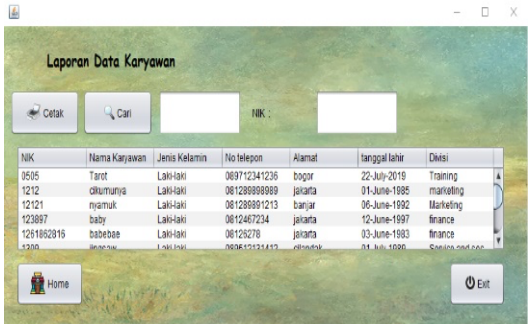


Gambar 15. Tampilan Menu Cetak Data Tamu

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

Tampilan ini berfungsi untuk memilih dan mengetahui data tamu yang berkunjung dimana yang akan di cetak menjadi sebuah dokumen yang di pergunakan menjadi sebuah laporan fisik.

10. Tampilan Cetak Data Kayawan



Gambar 16. Tampilan Menu Cetak Data Karyawan

Tampilan ini berfungsi untuk memilih dan mengetahui data karyawan yang telah ada di database dimana yang akan di cetak menjadi sebuah dokumen yang di pergunakan menjadi sebuah laporan fisik.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Perancangan Sistem Informasi Resepsionis Pada PT.Rekso Nasional Food Indonesia ini, semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data, *monitoring* keluar masuk barang dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, diharapkan resepsionis dapat menangani pekerjaan penginputan data-data tamu, karyawan dan data barang dengan cepat dan data-datapun tidak tercecer karena memiliki *database* untuk menyimpan data dengan aman, rapi, dan mudah dicari.

Penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dalam Sistem Informasi Resepsionis Pada PT.Rekso Nasional Food Indonesia ini, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut terhadap aplikasi ini. Saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan Sistem Informasi Resepsionis pada PT.Rekso Nasional Food Indonesia ialah Sistem Informasi ini dapat di kembangkan kembali dalam penambahan database, *interface* sesuai kebutuhan pengolahan data resepsionis.

DAFTAR PUSTAKA

Deni, K. (2017). Rancang Bangun Sistem Penjualan dengan Metodologi Berorientasi Obyek (Studi Kasus: PT. Bangsawan Cyberindo). *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *2*(1), 48–60. Retrieved from https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/1731/1345

Fitriana, D. (2016). Kajian Efektivitas Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berdasarkan Keragaman Jenis Kelamin Pendidikan dan Umur Penggunanya. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *1*(2), 203–213. Retrieved from https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/1043/973

Herlinda, H. (2017). Prototipe Web KMS pada Universitas Sebagai Sarana Komunikasi Dosen dengan Kerangka "Tiwana." *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, *1*(3), 325–334. Retrieved from https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/1549/1236

Khotijah, S. (2016). Perancangan Database E-Learning Manajemen System untuk Pembelajaran pada Sekolah Menengah Pertama. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*

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

SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN PADA PT ZTE INDONESIA BERBASIS JAVA

Fajrul Adha[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]fajruladha11@gmail.com, [2]imamhimawann@gmail.com , [3]alamcbr@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem, melakukan analisis dan pengujian sistem serta untuk melakukan implementasi Sistem Penggajian Karyawan Pada PT ZTE Indonesia Berbasis Java. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem penggajian karyawan. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode deskriptif. Hasil dari melakukan penelitian Mengembangkan proses-proses yang ada secara manual menjadi proses yang terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan kinerja pengolahan data penggajian karyawan PT. ZTE Indonesia dan Membuat sebuah sistem aplikasi untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan gaji manager dapat melihat sebuah laporan penggajian.

Kata Kunci: Sistem, Penggajian Karyawan, Berbasis, Java.

ABSTRACT

This study aims to determine which system is running, make system design, perform system analysis and testing as well as to implement Java-based Employee Payroll System at PT ZTE Indonesia. The research methodology used in the data processing system is data collection techniques such as interviews, observations, and conducting literature research that is relevant to employee payroll system problems. The system development method used is descriptive method. The results of doing research Developing existing processes manually into a computerized process so as to improve the payroll data processing performance of employees of PT. ZTE Indonesia and Make an application system to make it easier for managers to make salary decisions to view a payroll report.

Keyword: System, Employee Payroll, Based, Java.

PENDAHULUAN

Sistem penggajian merupakan faktor yang penting dalam mencapai tujuan suatu perusahaan, dimana sistem penggajian mengatur mengenai proses pembayaran atas jasa yang telah dilakukan oleh karyawan. Pembayaran gaji dan upah yang adil sesuai dengan kinerja dan prestasinya, maka akan berpengaruh positif terhadap bertambahnya nilai dan produktivitas perusahaan. Untuk menghindari dan mencegah terjadinya kecurangan pada sistem penggajian, maka diperlukan suatu sistem pengendalian intern yang akurat. Permasalahan penggajian yang sering terjadi adalah dalam perhitungan jam kerja, dan pemotongan gaji serta pembayaran gaji yang kurang tepat disebabkan karena informasi yang diperoleh tidak akurat. Catatan penggajian yang tidak lengkap atau salah tidak hanya mempersulit seorang manager dalam pengambilan keputusan tetapi juga dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Maka dengan adanya permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem penggajian yang efektif dan efisien, karena sistem penggajian adalah salah satu komponen terbesar dan terpenting.

Untuk dapat menentukan berapa gaji yang harus diterima oleh karyawan, ada beberapa komponen yang harus diperhatikan antara lain; absen, gaji pokok, tunjangan, insentif dan lembur. Absen merupakan suatu pendataan kehadiran karyawan. Dalam absen ini akan diketahui kehadiran dan ketidakhadiran serta keterlambatan karyawan. Setelah data absen direkap, selanjutnya dihitung tunjangan karyawan yang diberikan oleh PT. ZTE berupa tunjangan makan, kesehatan dan transport dan akan diberikan karyawan setiap hari.

Komponen selanjutnya adalah insentif atau bonus. Insentif ini diberikan pada karyawan setiap akhir bulan. Tujuan diberikannya bonus tersebut adalah untuk memotivasi karyawan agar timbul semangat yang besar dalam meningkatkan produktivitas kerjanya. Selanjutnya dihitung lembur karyawan yang memanfaatkan waktu kerja dengan menambah jam kerja.
Tujuan penelitian ini adalah Untuk melakukan perancangan sistem penggajian karyawan penulis menggunakan bahas pemrograman java netbeans dalam pembuatan database menggunakan MySQL. Untuk mempermudah dalam pencarian data karyawan dalam pembuatan laporan sehingga lebih. Untuk merancang sistem penggajian karyawan dengan pembuatan laporan yang cepat menggunakan jasper report untuk pembuatan laporan yang lebih efisien. Untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan gaji manager dapat melihat sebuah laporan penggajian.

Sistem informasi merupakan suatu kelompok data yang tersusun beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya yang bertumpu pada tiga faktor utama, yaitu : kesesuaian dan mutu data, pengelompokan data, dan tata cara penggunaanya. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya.(Fatta, 2010). Sedangkan Menurut Sutabri sistem informasi merupakan sistem yang ada di dalam suatu organisasi dimana kebutuhan pengolah transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dengan tujuan dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.(Fatta, 2010).

Muharto mendefinisikan perancangan sistem dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian Sistem Informasi, perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan mengunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru.(Muharto, 2016). Sedangkan menurut Deni Darmawan dan Kunkun Nur Fauzi, perancangan sistem adalah sebuah proses yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan.(Darmawan, Deni dan Fauzi, Nur, 2013).

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.(Pressman, Roger, 2012).

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*).(Sukamto, R.A., dan Shalahudin, 2014). Sedangkan menurut Kristanto Diagram konteks adalah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan, dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.(Kristanto, 2011).

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia.(Aditya, 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk mengetahui kenyataan permasalah yang terjadi di lapangan sehingga memudahkan dalam pengumpulan data pada sistem penggajian karyawan pada PT ZTE Indonesia. Penelitian bertempat Jl. Lingkar Mega Kuningan Kav.E 3.2 No.1 Jakarta.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan metode observasi (pengamatan). Metode deskriptif merupakan suatu bentuk penulisan yang bertujuan menggambarkan, melukis serta menganalisa kenyataan yang ada pada perusahaan yang diteliti 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. Setelah pengumpulan data, melanjutkan penelitian sesuai dengan langkah-

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

langkah pokok yang digunakan pada metode ini.

Metode pengumpulan data oleh penulis untuk pengumpulan data yang mendukung dalam penyempurnaan penelitian ini antara lain :

1. Observasi
   Observasi yaitu dengan meninjau dan mengamati secara langsung sistem yang sedang berjalan di PT. ZTE serta mengumpulkan data atau informasi yang terkait dengan sistem-sistem informasi penggajian yang selanjutnya akan dianalisis dalam analisa sistem berjalan.
2. Wawancara
   Wawancara yaitu dengan menanyakan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan topik yang dibahas kepada pihak-pihak yang bersangkutan yang terdiri dari:
   a. Bagian Administrasi
      Menanyakan sistem pencatatan absensi dan perhitungan gaji karyawan.
   b. Karyawan
      Menanyakan sistem pembayaran dan perhitungan gaji karyawan.

Dalam teknik penyusunan sistem pada rancangan ini, dilakukan teknik analisis data. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan kebutuhan pemakai sistem dan menentukan tujuan dari perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pemakai tersebut. Disini pihak pemakai sistem yaitu PT. ZTE, membutuhkan suatu sistem informasi penggajian yang terkomputerisasi, karena saat ini perusahaan masih menggunakan sistem yang lama.
2. Mengumpulkan data-data yang diperoleh dari pihak perusahaan. Data-data yang diperlukan dari pihak perusahaan yaitu berupa data tentang karyawan, data gaji serta komponen-komponennya.
3. Mendesain tabel, tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subyek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris.
4. Merelasikan tabel, relasi antar tabel digunakan untuk mengolah database. Apabila relasi telah dibuat maka perubahan yang dilakukan pada tingkat relasi dapat mengakibatkan perubahan dalam tabel aslinya.
5. Merancang query
   a. Merelasikan record, data dan field, antara tabel-tabel, query-query, atau kombinasinya.
   b. Menciptakan field baru beserta record dan data baru dalam query itu sendiri.
   c. Menyajikan bahan untuk dasar pembuatan form atau report.
6. Merancang form, form dirancang untuk menampilkan field-field yang dibutuhkan dan label penjelasannya dalam format tampilan yang lebih menarik. Sebuah formulir menitikberatkan pada informasi yang dibutuhkan.
7. Merancang report, report digunakan untuk menampilkan data atau mencetak informasi yang berasal dari tabel atau query. Report merupakan hasil akhir dalam pengolahan database.
8. Melakukan uji coba aplikasi sistem. Dalam hal ini peneliti mencoba menerapkan aplikasi sistem penggajian karyawan yang telah dibuat pada PT. ZTE Indonesia. Cara melakukan uji coba tersebut adalah dengan menggunakan data yang ada, apakah sudah bisa beroperasi atau belum. Dan apabila terjadi kesalahan logika pada sistem maka akan dilakukan perbaikan-perbaikan.
9. Mengambil Keputusan
   a. Apakah fungsi yang terdapat pada aplikasi penggajian karyawan sudah dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.
   b. Suatu aplikasi yang dibuat sudah dapat memenuhi kebutuhan untuk suatu proses pelayanan penggajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang dilakukan mendapatkan kesimpulan permasalahan yang terjadi pada sistem penggajian karyawan pada PT. ZTE Indonesia adalah:

1. Masih terjadinya kesalahan dalam perhitungan gaji untuk karyawan.
2. Sering kesulitan dalam rekap data penghitungan gaji yang membuat keterlambatan persetujuan manager.
3. Sering terjadi terlambat dalam pembuatan laporan karena data belum akurat.

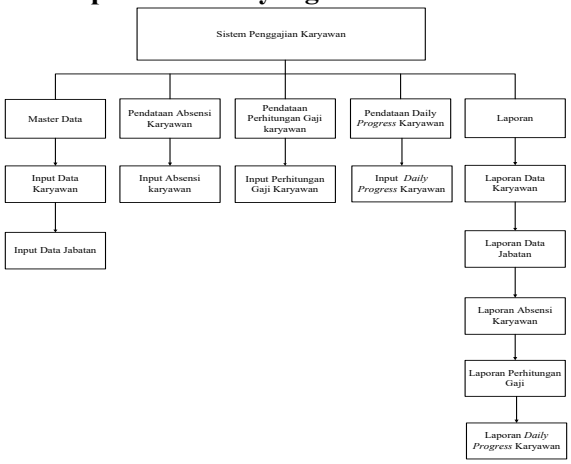
Berdasarkan masalah yang terjadi di PT. ZTE Indonesia maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah yaitu :

1. Membuat sistem penghitungan gaji yang lebih akurat.

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

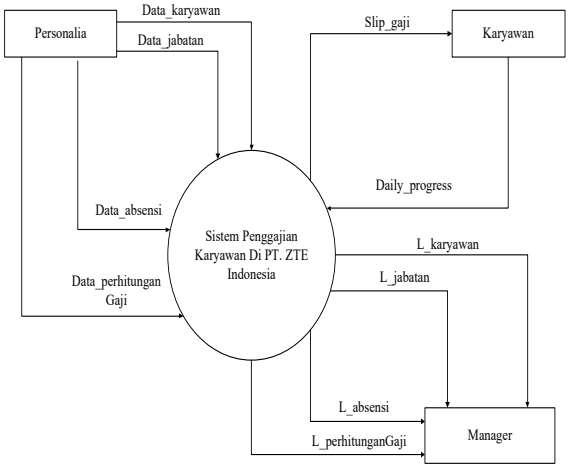
2. Merancang database untuk sistem penggajian karyawan yang dapat menyimpan data.
3. Membuat sistem yang mempermudah dalam pembuatan laporan sehingga lebih efisien dan cepat.

Dekomposisi Sistem yang Diusulkan



Gambar 1. Dekomposisi Sistem yang Diusulkan

Diagram Konteks yang Diusulkan



Gambar 2. Diagram Konteks yang Diusulkan

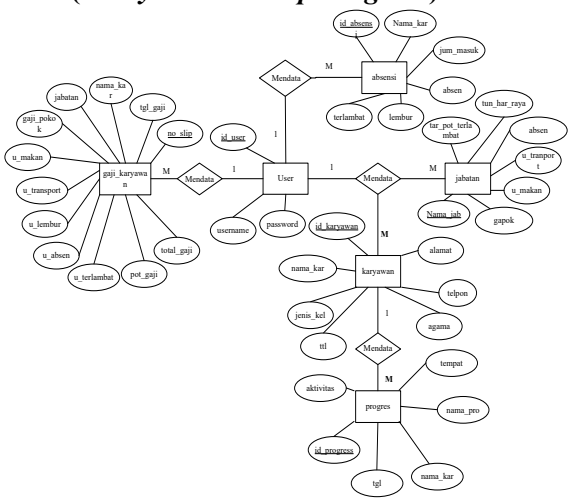
Normalisasi

Tabel 1. Normalisasi Bentuk Tidak Normal

id_absensi
nama_kar
jum_masuk
absen
Lembur
Terlambat
no_slip
tgl_gaji
nama_kar
jabatan
gaji_pokok
u_makan
u_transport
u_lembur
u_absen
u_terlambat
pot_gaji
total_gapok
nama_jab
gapok
u_makan
u_transport
u_lembur
absen
tar_pot_terlambat
tun_har_raya
id_karyawan
nama_kar
jenis_kel
ttl
agama
telpon
alamat
id_progress
tgl
nama_kar
nama_pro
tempat
aktivitas

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

ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

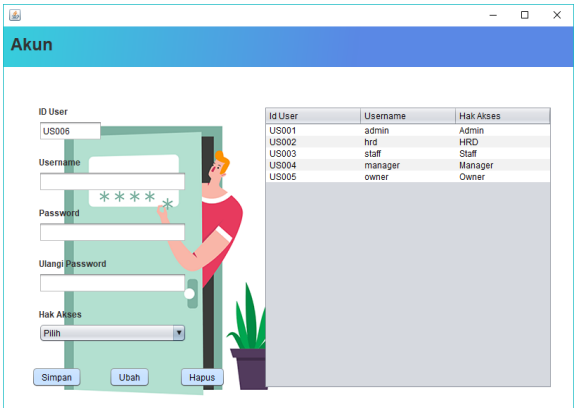
Tampilan Layar Sistem Penggajian Karyawan

Gambar 4. Tampilan *Menu Login*

Tampilan Login ini menampilkan username dan password untuk masuk aplikasi apotek tersebut.

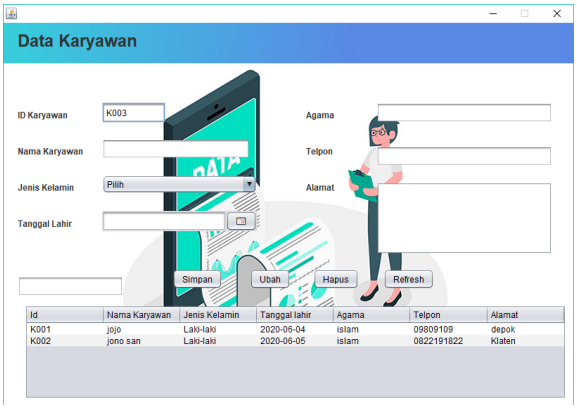
Gambar 5. Tampilan *Menu* Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yang menampilkan form – form masukan dan keluaran sesuai dengan fungsinya.



Gambar 6. Tampilan *Menu* Akun

Tampilan akun ini terdapat beberapa beberapa inputan, menu ini untuk membuat akun pada saat login dengan sesuai hak aksesnya.



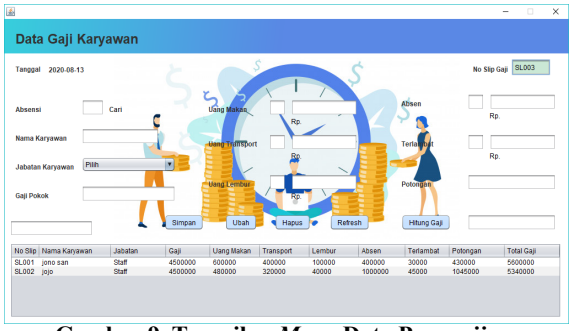
Gambar 7. Tampilan *Menu* Data Karyawan

Tampilan data karyawan ini untuk menginput data karyawan pada PT. ZTE Indonesia.

Gambar 8. Tampilan *Menu* Data Jabatan

Tampilan data jabatan ini untuk menginput data jabatan pada PT. ZTE Indonesia.

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

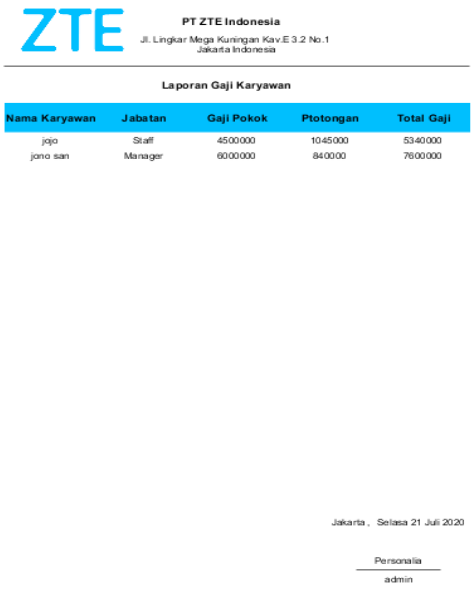


Gambar 9. Tampilan *Menu* Data Penggajian Karyawan

Tampilan gaji karyawan ini untuk menginput data gaji karyawan pada PT. ZTE Indonesia.

Gambar 10. Tampilan *Menu* Cetak Laporan

Tampilan cetak laporan ini untuk menampilkan laporan yang berisi laporan data karyawan, data jabatan, data absensi data penghitungan gaji dan laporan daily progress karyawan pada PT. ZTE Indonesia.



Gambar 10. Tampilan Laporan Gaji Karyawan

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya tentang penggajian karyawan pada PT. ZTE Indonesia, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Masih terjadinya keterlambatan dalam penghitungan penggajian karyawan yang diakibatkan dalam penyusunan laporan dikarenakan data yang masih terpisah sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengumpulkan data untuk penggajian karyawan. Masih menggunakan pembukuan untuk pengumpulan data daily progress karyawan sehingga data sering hilang.

Sehubung dengan kesimpulan yang telah diambil penulis dapat memberikan saran kepada PT. ZTE Indonesia yang nantinya bisa mempermudah dalam melakukan pengolahan data penggajian karyawan. Adapun saran yang dapat diberikan penulis yaitu: Untuk mempermudah dalam penggajian diperlukannya fasilitas tambahan untuk mempermudah pengolahan data penggajian karyawan. Penulis merancang program berbasis java agar mempermudah dalam penggajian karyawan. Diperlukan pengembangan sistem agar sistem penggajian karyawan dapat membuat laporan yang lebih cepat dan akurat. Memberikan pelatihan kepada karyawan sebelum sistem yang baru diterapkan dalam perusahaan agar memudahkan penggunaannya dan melakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui apabila memerlukan perubahan sesuai dengan perkembangan.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, A. N. (2011). *Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit.* Dunia Komputer.

Darmawan, Deni dan Fauzi, Nur, K. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. PT Remaja Rosdakarya.

Fatta, H. Al. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi.

Kristanto, A. (2011). *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Gava Media.

Muharto, dan A. A. (2016). *Metode Penelitian Sistem In formasi*. DeePublish.

Pressman, Roger, S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (7th ed.). Andi.

Sukamto, R.A., dan Shalahudin, M. (2014). *RekayasaPerangkatLunakTerstrukturDanBerorientasiObjek*. Informatika Bandung.

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

RANCANGAN SISTEM PENILAIAN LOMBA-LOMBA DI DIREKTORAT SMA, KEMENDIBUD BERBASIS JAVA

Ferriatman

Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl Raya Tengah, Gedong, Ps Rebo,Jakarta Timur
ferriatman.xbt123@gmail.com

ABSTRAK

Penjurian merupakan hal yang penting dalam suatu lomba untuk menentukan pemenang dan juara. Tugas juri juga sangat dibutuhkan dalam memberikan penilaian yang bersifat objektif dan adil terhadap peserta lomba. Namun metode penjurian yang digunakan saat ini memiliki beberapa kelemahan dalam hal tingkat kehilangan data, serta perubahan data secara sepihak, dan menggunakan waktu yang cukup lama, selain itu kurangnya transparansi dan publikasi hasil lomba menjadi nilai minus sistem yang ada saat ini. Apabila hal ini terjadi, maka dalam pelaksanaannya panitia lomba akan melakukan penjurian ulang yang membutuhkan waktu dan tenaga lebih. Data yang terhubung dengan tingkat penyebaran informasi yang cepat sangat dibutuhkan pada saat ini. Kemajuan teknologi informasi menjadi dasar untuk mengembangkan dan mengelola data penjurian secara elektronik yang dapat menjaga integritas data, ketepatan waktu perhitungan, dokumen perlombaan dan publikasi yang cepat dan tepat serta dapat diakses dengan mudah secara daring. Perancangan dan pembuatan sistem penjurian menggunakan program java dan data base yang di gunakan adalah Mysql Xampp, dengan pengulangan pengembangan aplikasi secara berkala dan mempercepat publikasi aplikasi secara bertahap. Sistem ini dapat dipergunakan secara daring dan gratis serta berbasis web dengan beberapa aplikasi pengelolaan data secara mandiri, aman, cepat, dan tepat.

Kata Kunci: java, lomba, mysql, xampp, pemenang

ABSTRACT

Judging is an important thing in a competition to determine winners and champions. The jury function is needed in an objective and fair assessment. However, the judging system used has a high risk in terms of the rate of data loss, unilaterally changing data, long calculations, and lack of transparency in the assessment and publication of results. If these things happens, the competition committee will do a re-judging which will require more time and effort. Data with integrity with a fast rate of information dissemination is increasingly needed. The development of information technology and artificial intelligence is the basis for developing and managing electronic judging data that can maintain data integrity, accelerate calculations, archive data and publish quickly and can be easily accessed online. The design and development of the judging system uses a java program and the data base used is Mysql Xampp, with periodic repetition of application development and accelerating the publication of applications gradually. Applications can be used online and for free and are web-based with independent, secure, fast, and precise data management features.

Keyword: Java, competition, Mysql Xampp, winner

PENDAHULUAN

Dampak kemajuan teknologi informasi dalam berbagai bidang di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan dari segi jumlah maupun mutu dari tekhnologi tersebut.
Salah satu penggunaan teknologi adalah dalam penjurian lomba yang diadakan.

Konsep Dasar Sistem Suatu sistem terdiri dari sistem-sistem bagian (subsystems). Masing-masing subsistem terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (integrated). Keterpaduan sistem ini memungkinkan terciptanya kerjasama untuk menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Menurut (Jogiyanto, 2010) yang lebih menekankan pada prosedurnya didefinisikan sebagai berikut : “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.

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

Karakteristik Sistem Menurut (Jogiyanto, 2010) Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen (Components), batas sistem (Boundary), lingkungan (Environments), penghubung (Interface), masukan (Input), keluaran (Output), pengolah (Process), dan sasaran (Objectives) atau tujuan (Goals).

Menurut (IBISA, 2011) "Pengembangan sistem adalah staf ICT yang memiliki keahlian dalam bidang designin, programing, *Troubleshooting* sistem, dan memiliki tanggung jawab untuk memilih, mengembankan, dan memelihara sistem komputer atas nama pemilik sistem,

Metode penjurian adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan pemenang didalam sebuah perlombaan atau kompetisi. Menurut (https://lektur.id/arti-penjurian/) Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia penjurian memiliki arti proses, cara, atau perbuatan menilai dan memutuskan dalam suatu perlombaan, pertandingan dan sebagainya. Menurut (Saptio, 2017), definisi penjurian berarti adalah orang atau panitia yang menilai dan memutuskan kalah atau menang dalam suatu kompetisi

Dalam beberapa perlombaan yang terjadi saat ini, panitia masih menyediakan *form* penilaian untuk diisi oleh juri dalam melakukan penilaian. Hal ini sangat kurang efektif dalam penggunaan waktu perhitungan dan tingkat ke akuratan data. sehingga membuka peluang terjadinya kesalahan dalam penjurian manual tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah mengurangi kesalahan dalam hal kehilangan data, perubahan data secara sepihak, perhitungan yang lama, dan kurang transparansi penilaian serta publikasi hasil. Apabila terjadi salah satu hal tersebut maka dalam pelaksanaannya panitia perlombaan akan melakukan penjurian ulang yang membutuhkan waktu dan tenaga lebih.

Manfaat penelitian ini adalah meningkatkan sistem informasi monitoring dan meminimalisasi kesalahan dalam penginputan data peserta lomba, yang awalnya dilakukan secara manual.

METODE PENELITIAN

Mekanisme penelitian yang digunakan penulis adalah metode grounded (grounded research), grounded research yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu.

Untuk mendapatkan informasi yang tepat guna mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini, maka metode pengolahan data yang dilakukan oleh penulis antara lain

1. Studi lapangan, penulis menggunakan metode (Field Research), yaitu riset dilakukan dengan cara mendatangi lapangan tempat yang dijadikan objek penelitian.
2. Wawancara, penulis melakukan wawancara dengan beberapa orang juri yang mewakili cabang lomba.
3. Studi kepustakaan, yaitu memperoleh informasi dengan cara pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku-buku, serta hasil laporan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Dalam rancangan sistem penilaian lomba-lomba di DIREKTORAT SMA, KEMENDIKBUD, berbasis java penulis menggunakan pemodelan *waterfal*. Pada proses waterfall ditunjukkan metode pengembangan dimana pengembang aplikasi diharuskan mengikuti metode sebagai berikut :

1. Analisa
   Menelaah kebutuhan sistem yang dilakukan dengan penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analisis akan mencari informasi sebanyak-banyaknya dari objek yang diteliti.
2. Desain
   Proses dimana dilakukan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem serta struktur bahasan data
3. Perancangan sistem
   Tahapan Perancangan sistem adalah membentuk atau mendesain suatu system yang baik yang isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan proses metode untuk mendukung operasi sistem.

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

4. Implementasi
   Tahapan penerapan sistem adalah suatu proses untuk memposisikan sistem informasi baru ke dalam sistem yang sudah ada (sistem lama). Pada kesempatan ini saya akan membahas tahapan dalam melakukan penerapan sistem informasi
5. Evaluasi
   Tahapan p;enilaian adalah suatu kegiatan terencana yang bertujuan untuk memeriksa dan menilai sistem yang digunakan mendapatkan hasil yang dibandingkan dengan menggunakan tolok ukur tertentu untuk memperoleh hasil yang diharapkan.

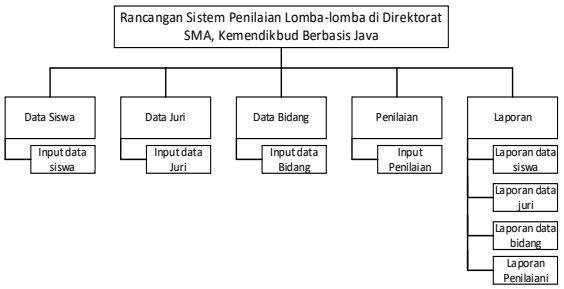
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis permasalahan yang dapat penulis simpulkan dari hasil penelitian yang terdapat pada Subdit Peserta Didik di Direktorat SMA dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

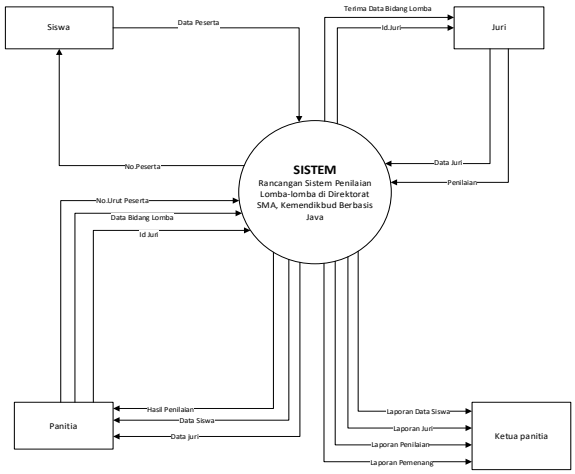
1. Prosedur didalam pendataan peserta, pendataan cabang lomba, pendataan hasil lomba dan kegiatan penilaian siswa masih belum menggunakan sistem, sehingga belum efektif dan efisien.
2. Didalam pembuatan laporan nilai hasil lomba siswa masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kekeliruan dalam pendataan.

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi di Subdit Peserta Didik Direktorat SMA dalam hal pendataan di kegitan Lomba-lomba, penelitian ini memeberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu:

1. Perancangan sistem penilaian Lomba-lomba di Dirktorat SMA, yang sudah terkomputerisasi, sehingga proses penginputan data penilaian lomba-lomba dilakukan dengan cepat, tepat, efektif dan efisien. Sistem ini juga dapat membantu panitia menjadi lebih cepat dalam penginputan data.
2. Pembuatan laporan sudah tidak manual, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan pada data dan penghitungan dapat di minimalisir.



Gambar 1. Dekomposisi sistem yang diusulkan

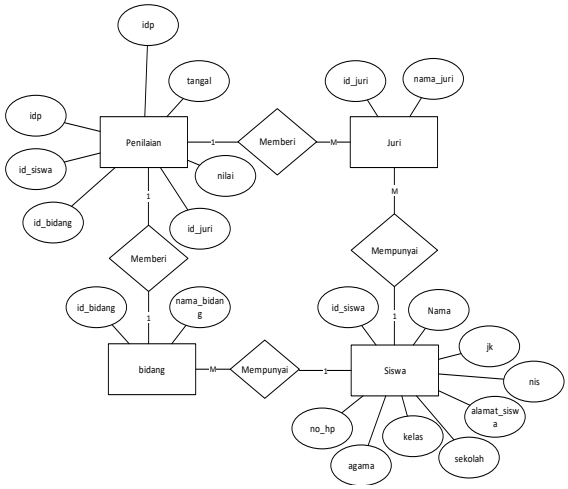


Gambar 2. Diagram Konteks yang diusulkan

Spesifikasi proses menjelaskan dan menerangkan proses yang ada dalam sistem melalui aturan transformasi aliran data yang masuk menjadi aliran data yang keluar. Setiap dokumen-dokumen yang diperlukan dalam proses diuraikan sedemikian rupa sehingga menggambarkan aliran data yang nyata.

ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah suatu bentuk jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan bentuk jaringan yang menekan kan pada struktur strutur data.



Gambar 3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

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

Desain Database

Spesifikasi file data siswa

Tabel 1 Spesifikasi File Data Siswa

No	Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
1.	Id_siswa*	*Int*	5	Id siswa
2.	Nama	*Varchar*	200	Nama siswa
3.	Jk	*Enum*	L/P	Jenis kelamin
4.	Nis	*Char*	15	Nisn
5.	Alamat_siswa	*Text*	-	Alamat
6.	Sekolah	*Varchar*	100	Sekolah
7.	Kelas	*Decimal*	2,0	Kelas
8.	Agama	*Char*	50	Agama
9	No_hp	*Char*	18	Nomor telepon

Spesifikasi File Data Juri

Tabel 2 Spesifikasi file Data Juri

No	Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
1.	Id_juri*	*Int*	5	Id juri
2.	Nama_juri	*Varchar*	100	Nama juri
3.	Jk	*Enum*	L/P	Jenis kelamin

Spesifikasi File Data Id trans penilaian

Tabel 3 spesifikasi file Data id trans penilaian

No	Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
1.	idp*	*Varchar*	10	Id penilaian
2.	tanggal	*date*		Tanggal penilaian

Spesifikasi File data Penilaian

Tabel 4 Spesifikasi fileData Penilaian

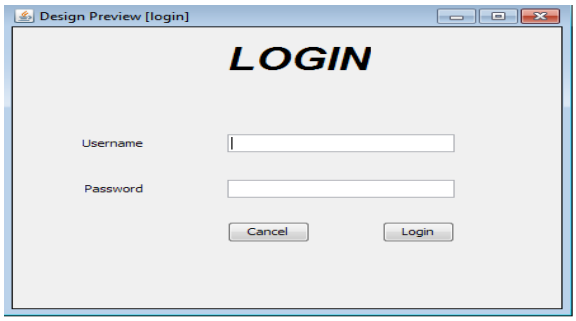
No	Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
1.	Idp	*Varchar*	30	Id penilaian
2.	Id_juri**	*int*	5	Id juri
3.	Id_siswa**	*Int*	5	Id siswa
4.	Id_bidang**	*Int*	5	Idbidang lomba
5.	Nilai	*Decimal*	3,0	Nilai lomba

Spesifikasi file Data Pemenang

Tabel 5. Spesifikasi file Data Pemenang

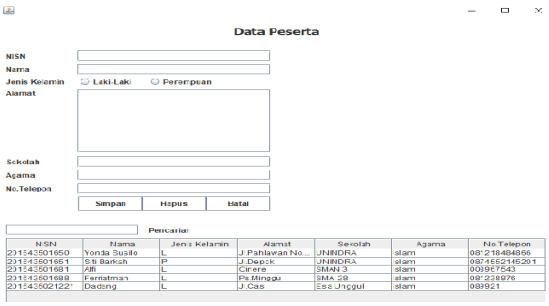
No	Nama *Field*	*Type*	*Size*	Keterangan
1.	Idp	*Varchar*	30	Id penilaian
2.	Id_juri**	*Int*	5	Id juri
3.	Id_siswa**	*Int*	5	Id siswa
4.	Id_bidang**	*Int*	5	Idbidang lomba
5.	Nilai	*Decimal*	3,0	Nilai lomba

Tampilan layar pada pembuatan Rancangan sistem Penilaian Lomba-Lomba di Direktorat SMA, Kemendikbud yang diusulkan ini, peneliti membuat aplikasi dengan interaksi antara pengguna dan sistem. Semua dilakukan agar setiiap pengguna dapat secara langsung menggunakan aplikasi ini. Berikut tampilan desain nya:



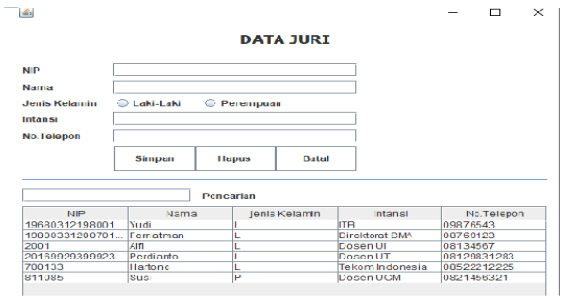
Gambar 3. Menu Login

Tampilan *form login* ini muncul di awal saat pengoperasian program penjurian lomba di Direktorat SMA, untuk diisi oleh admin sebagai *user*. Input *username* dan *password* yang sesuai, sehingga bisa mengoperasikan sistem. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk kepada tampilan Menu Utama.



Gambar 4.Tampilan Input Data Siswa

Tampilan *form* Data peserta ini, *user* dapat melakukan penginputan data *peserta*, dan mengubah apabila ada kesalahan data peserta. Masukkan username untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, dan untuk menghapus data klik tombol (hapus).



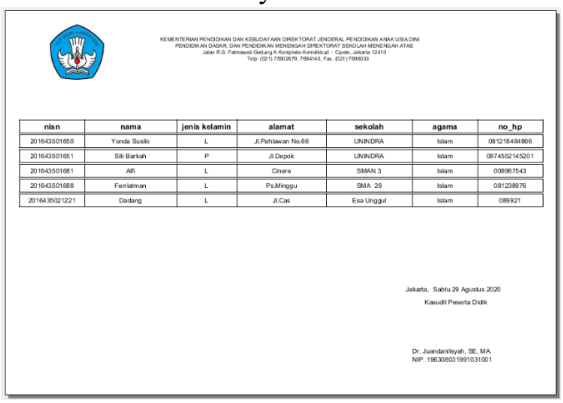
Gambar 5. Tampilan Input Data Juri

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

Pada tampilan *form* Data juri ini, *user* dapat melakukan penginputan data *juri*, dan mengubah apabila ada kesalahan data juri. Masukkan username untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, dan untuk menghapus data klik tombol (hapus).

Tampilan Keluaran (Laporan)

Rekap laporan ini dapat kita lakukan setelah kita menekan tombol cetak laporan pada form laporan.rekap laporan ini berisi data yang sudah dimasukkan sebelumnya ke database.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS
Jalan R.S. Fatmawati Gedung A Kompleks Kemdikbud - Cipete, Jakarta 12410
Telp. (021) 7592879, 7694140, Fax. (021) 7596033

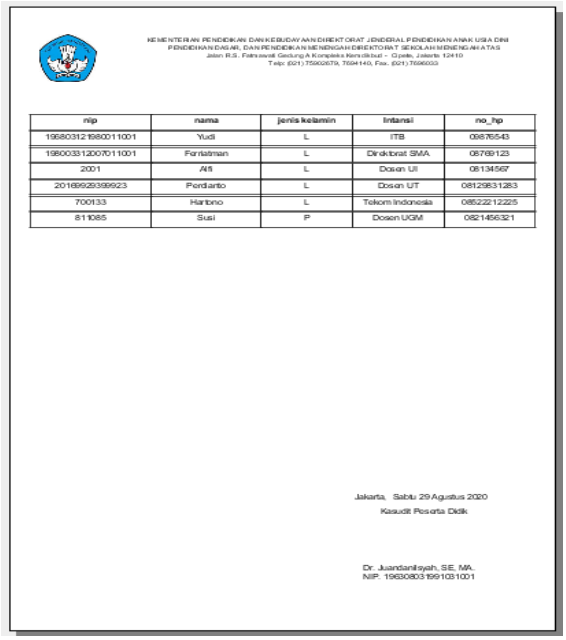
nisn	nama	jenis kelamin	alamat	sekolah	agama	no_hp
201643501650	Yonda Susilo	L	Jl.Pahlawan No.66	UNINDRA	Islam	08121848465
201643501651	Siti Barkah	P	Jl.Depok	UNINDRA	Islam	087452145201
201643501661	Afi	L	Cirere	SMAN 3	Islam	08896543
201643501668	Ferriatman	L	Ps.Minggu	SMA 28	Islam	081238976
2016435021221	Dadang	L	Jl.Cas	Esa Unggul	Islam	089921

Jakarta, Sabtu 29 Agustus 2020
Kasudit Peserta Didik

Dr. Juandanilsyah, SE, MA
NIP. 196308031991031001

Gambar 6. Tampilan laporan data peserta

Tampilan laporan data peserta ini berisi data-data siswa peserta lomba seperti, nama , no NISN, Jenis kelamin, alamat,asal sekolah, agama dan nomor kontak peserta.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS
Jalan R.S. Fatmawati Gedung A Kompleks Kemdikbud - Cipete, Jakarta 12410
Telp. (021) 7592879, 7694140, Fax. (021) 7596033

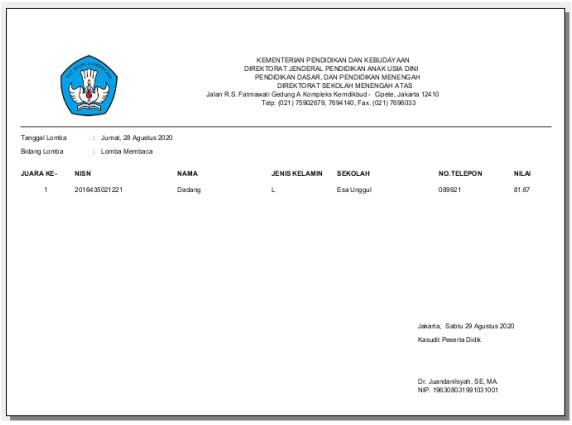
nip	nama	jenis kelamin	lintansi	no_hp
19580312 198001 1001	Yudi	L	ITB	09876543
19800312 200701 1001	Ferriatman	L	Direktorat SMA	08769123
2001	Afi	L	Dosen UI	08134567
20169929399923	Perdanto	L	Dosen UT	08129831283
700133	Haribno	L	Telkom Indonesia	08522212225
811085	Susi	P	Dosen UGM	0821456321

Jakarta, Sabtu 29 Agustus 2020
Kasudit Peserta Didik

Dr. Juandanilsyah, SE, MA.
NIP. 196308031991031001

Gambar 7. Tampilan laporan data juri

Tampilan laporan data juri ini berisi data-data juri lomba seperti, nama , NIP, Jenis kelamin, alamat,asal instansi, agama dan nomor kontak.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH ATAS
Jalan R.S. Fatmawati Gedung A Kompleks Kemdikbud - Cipete, Jakarta 12410
Telp. (021) 7592879, 7694140, Fax. (021) 7596033

Tanggal Lomba : Jumat, 28 Agustus 2020
Bidang Lomba : Lomba Membaca

JUARA KE-	NISN	NAMA	JENIS KELAMIN	SEKOLAH	NO.TELEPON	NILAI
1	2016435021221	Dadang	L	Esa Unggul	089921	81,67

Jakarta, Sabtu 29 Agustus 2020
Kasudit Peserta Didik

Dr. Juandanilsyah, SE, MA.
NIP. 196308031991031001

Gambar 8.Tampilan laporan data pemenang

Tampilan laporan data pemenang lomba ini berisikan data pemenang lomba masing masingcabang lomba. Laporan ini berisikan peringkat juara, no NISN, nama pemenang, jenis kelamin, asal sekolah, no kontak dan nilai yang diperoleh

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hail penelitian penulis yang berjudul Rancangan sistem Penilaian lomba lombadi Direktorat SMA, KEMENDIKBUD berbasis Java serta dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat menarik kesimpulan sebagai berikut: Sistem Penialaian menggunakan aplikasi Netbeans dapat menyelesaikan masalah pendataan pada lomba yang diadakan di Kemendikbud. Sistem pengolahan bisa membantu mempermudah juri dan panitia dalam pengolahan data dan penilaian lomba. Hasil implementasi system yang dibuat dirasakan lebih efektif,. Penyimpanan data-data pada media database akan memepercepat dalam pencarian data.

Sejalan dengan system usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan saran diharapkan, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut: Sistem pengolahan data Netbeans pada penilaian lomba di Kemendikbud dapat dikembangkan Kembali dalam hal desain atau penambahan data base sesuai kebutuhan data. Sistem pengolahan data Netbeans ini haruslah didukung oleh system yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan Bersama agar dapat berjalan dengan semestinya

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

DAFTAR PUSTAKA

IBISA. (2010). *Evaluasi Paket Sistem Aplikasi: Sistem Evaluasi dan Auditing*

Jogiyanto, 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi IV, Andi Offset, Yogyakarta.

Saptio ,J.P. Putri, Denti.P. 2017. *Rancang Rancang Bangun aplikasi penjurian daring berbasis web application design of online judging web base*. Jurnal Tekhnologi informasi Vol. 6, No. 1, juni 2017: 41-50.

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

PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI SISWA BERDASARKAN KURIKULUM 2013 DI MI AL-HAMID BERBASIS JAVA

Fransiva Aulia[1], Imam Sunoto[2], Didik Nur Huda[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]fransivaaulia35@gmail.com. [2]raidersimam@gmail.com.[3]didiks.physics@gmail.com.

ABSTRAK

Untuk mengikuti era globalisasi data digital kita harus membuang data yang manual, di mana data manual akan menghambat dari pada perolehan data yang akurat. Adapun ketelitian dan keseriusan di dalam mencari data diperlukan ketepatan akan kemajuan zaman teknologi, di mana setiap bidang usaha apapun harus mengikuti kemajuan data digital yang sangat diperlukan. Perkembangan yang sangat pesat teknologi digital harus di ikuti dengan SDM yang menguasai di bidangnya. Tujuan penelitian ini adalah merancang system pengolahan nilai siswa berbasis java, dimana data tersimpan dalam *database* yang mudah untuk dicari pada arsip atau *data* yang sudah dicetak. Metode penelitian yang digunakan *grounded research.* Hasil penelitian adalah aplikasi pengolahan nilai siswa berbasi java dan aplikasi ini memudahkan guru dalam pengisian nilai dengan mudah dan terkomputerisasi.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem, Nilai Kurikulum 2013, Pengolahan Nilai Siswa

ABSTRACT

To keep up with the globalization of digital data, we have to dispose of manual data, where manual data will hinder it from obtaining accurate data. As for accuracy and seriousness in searching for data, accuracy is needed in the advancement of the technological age, where every business sector must follow the advancement of digital data which is very necessary. The very rapid development of digital technology must be followed by human resources who are masters in their fields. The purpose of this study was to design a java-based student grade processing system, where data is stored in a database that is easy to find in archives or printed data. The research method used was grounded research. The results of the study were a java based student grade processing application and this application made it easy for teachers to fill in grades easily and computerized

Keyword: Design, System, Student Scores, Processing student grades

PENDAHULUAN

Mengembangkan sistem yang ada untuk membantu guru dalam pengisian nilai dan berusaha semaksimal mungkin untuk mengembangkan sistem terkomputerisasi. Karena sampai saat ini pengolahan nilai sudah menggunakan kurikulum 2013 yang ada di sekolah. Dengan cara ini kurang efektif dan efisien karena mempunyai keterlambatan dalam pengisian dan pencarian data, menjadi hambatan. Hal ini masih belum dimungkinkannya pengolahan data secara bersama-sama dalam sebuah *database*.

Sistem pengolahan nilai siswa yang sedang berjalan pada MI Al-Hamid Jakarta sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan pengembangan sistem yang akan dilakukan, membantu para guru untuk melakukan pengisian nilai.

Menurut (Fadlillah, 2011) mengartikan kurikulum sebagai segala upaya sekolah untuk mempengaruhi siswa agar dapat belajar, baik dalam ruangan kelas maupun di luar sekolah. Sementara itu, Harorld B. Alberty memandangkan kurikulum diartikan hanya sebatas kegiatan untuk peserta didik yang dibuat oleh sekolah sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kurikulum di sini hanya memuat sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh oleh masing-masing peserta didik. Oleh karena itu tujuan akhir dari proses pendidikan ini ialah erat hubungannya dengan memperoleh ijazah.

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

METODE PENELITIAN

Dalam sebuah penelitian tidak dapat terlepas dari sebuah metode yang digunakan dalam penelitian tersebut. Penelitian meggunakan metode penelitian *grounded research* untuk mempermudah pencarian data yang diperlukan.

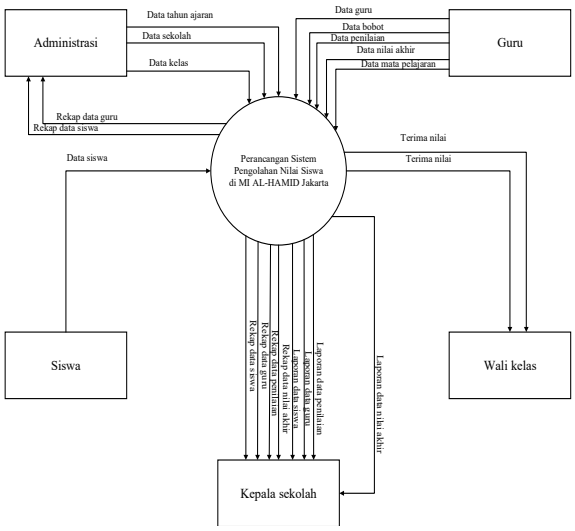
Metode penelitian yang digunakan *grounded research*, dari modulmakalah.blogspot.com *grounded research* adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep-konsep, membuktikan teori dan mengembangkan teori di mana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan.

Metode ini merupakan pengumpulan data dengan cara mengutip sebuah buku, jurnal, atau tulisan lain yang relevan terhadap penelitian.
Mengadakan penelitian terhadap objek dilapangan untuk mengetahui secara langsung proses cara menilai mata pelajaran siswa. Dalam studi lapangan ini digunakan teknik pengumpulan data antara lain:Melakukan tanya jawab kepada kepala sekolah, dan guru yang berkaitan dengan masalah pada sekolah MI Al-Hamid. Sehingga penulis dapat mengetahui data yang benar-benar akurat. Proses *observasi* yang dilakukan oleh MI Al-Hamid dalam kegiatan perancangan sistem pengolahan nilai siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem pengolahan nilai siswa ada beberapa permasalahan. Sistem yang digunakan masih sederhana walaupun menggunakan *Microsoft Word*, *Microsoft Excel* dan sulitnya pemberian data informasi secara cepat dan akurat mengenai laporan data siswa.

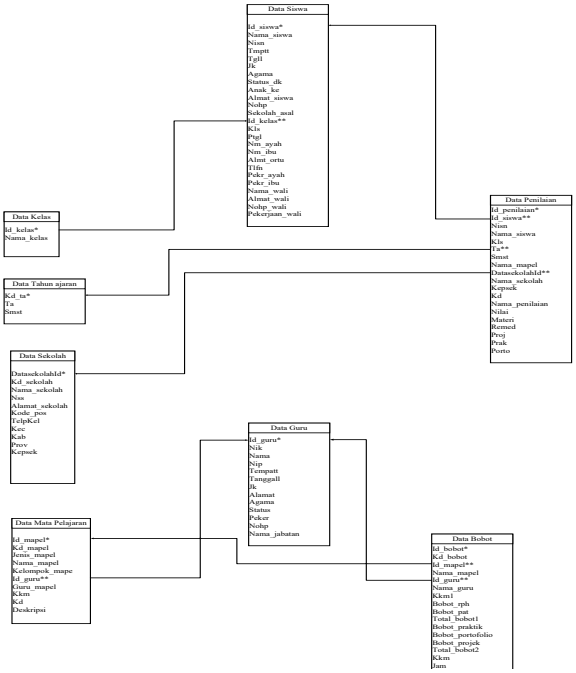
Untuk mencari solusi dalam permasalahan yang ada maka peneliti akan membuat sistem yang akan membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dengan pengolahan data yang berhubungan dengan laporan hasil nilai siswa. Pengolahan data ini akan membuat data tertata rapi sehingga mempermudah dalam pencarian data dan penyerahan laporan kepada kepala madrasah ibtidaiyah. Sistem informasi data siswa, data guru, data nilai di buat dengan tiap data seperti data siswa (NISN), data data guru (NIK), dan data nilai (NISN). Untuk mempermudah dalam pembuatan rekap *data*. sistem nilai siswa berbasis Java agar pekerjaan lebih efektif dan efisien. Tersimpan di *database* yang mudah untuk dicari pada arsip atau *data* yang sudah dicetak.



Gambar 1. Diagram Konteks

Gambar 1 adalah diagram konteks sistem yang diusulkan. Arus tersebut adalah sebuah rancangan untuk membuat sebuah program.

Menurut (Yakub, 2012). Normalisasi merupakan salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain logika basisdata *relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar.

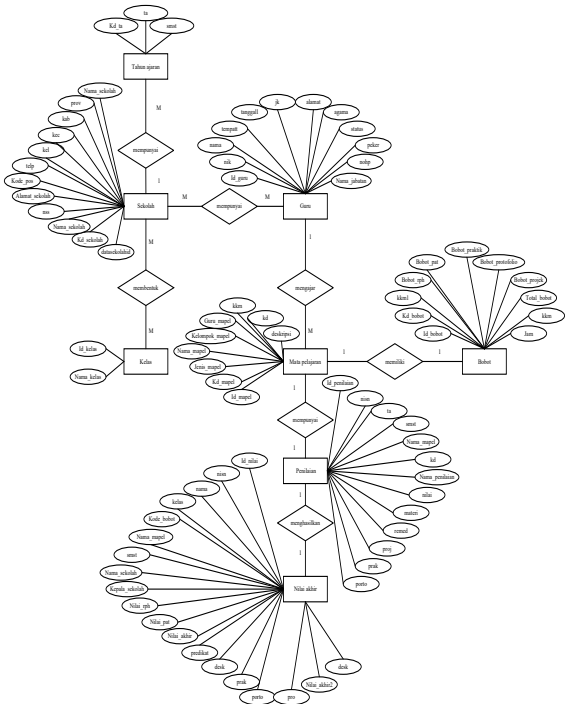


Gambar 2. Normalisasi 1NF

Gambar 2 adalah bentuk normalisasi 1NF, yang di mana data tersebut saling terhubung.

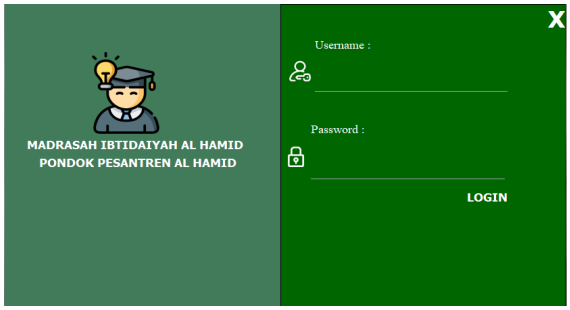
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Hubungan antar *entity* dalam sistem yaitu siswa, guru, kelas, tahun ajaran, mata pelajaran, nilai siswa, laporan (Lakimbali, 2012).
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan.



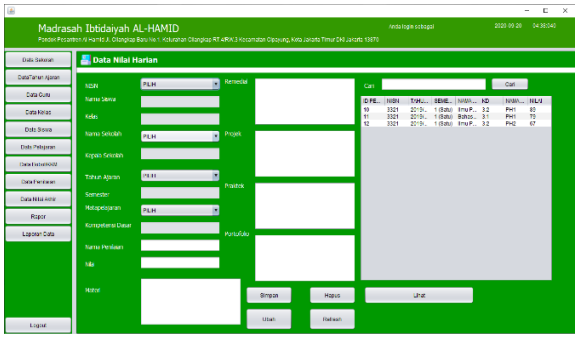
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

Gambar 3 adalah ERD untuk menghubungkan data yang sudah direlasikan.



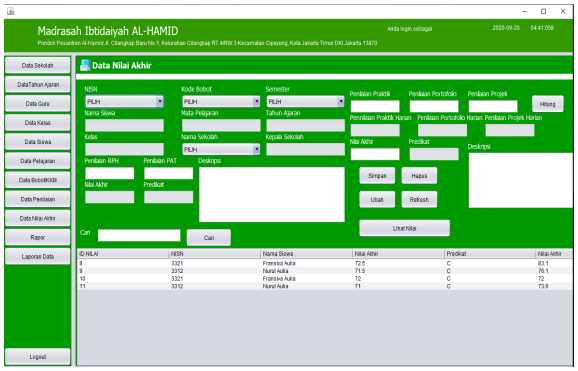
Gambar 5. Tampilan Layar *Login*

Gambar 5 adalah tampilan layar *login*. Pada tampilan tersebut *user* bisa mengisi untuk masuk dan mempunyai hak akses ke dalam menu utama, dengan mengklik tombol *login* dibagian kanan bawah.



Gambar 6. Tampilan Layar Nilai Harian

Gambar 6 adalah tampilan layar data nilai harian. Pada tampilan tersebut *user* bisa mengisikan data yang ingin dimasukkan dan melihat data yang sudah dimasukan.



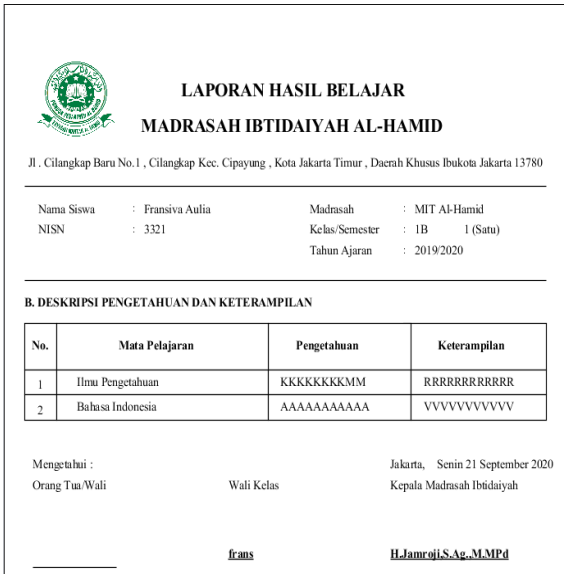
Gambar 7. Tampilan Layar Nilai Akhir

Gambar 7 adalah tampilan data nilai akhir, pada tampilan tersebut *user* bisa mengisikan data yang ingin dimasukkan dan melihat data yang sudah dimasukkan.

Gambar 8. Tampilan Layar Rapor

Gambar 8 adalah tampilan layar rapor. Pada tampilan tersebut *user* bisa memilih data nomor induk siswa yang ingin dilihat dan klik salah satu tombol.

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



LAPORAN HASIL BELAJAR

MADRASAH IBTIDAIYAH AL-HAMID

Jl . Cilangkap Baru No.1 , Cilangkap Kec. Cipayung , Kota Jakarta Timur , Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13780

Nama Siswa : Fransiva Aulia
NISN : 3321
Madrasah : MIT Al-Hamid
Kelas/Semester : 1B 1 (Satu)
Tahun Ajaran : 2019/2020

B. DESKRIPSI PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN

No.	Mata Pelajaran	Pengetahuan	Keterampilan
1	Ilmu Pengetahuan	KKKKKKKKMM	RRRRRRRRRRR
2	Bahasa Indonesia	AAAAAAAAAA	VVVVVVVVVV

Mengetahui :
Orang Tua/Wali

Wali Kelas

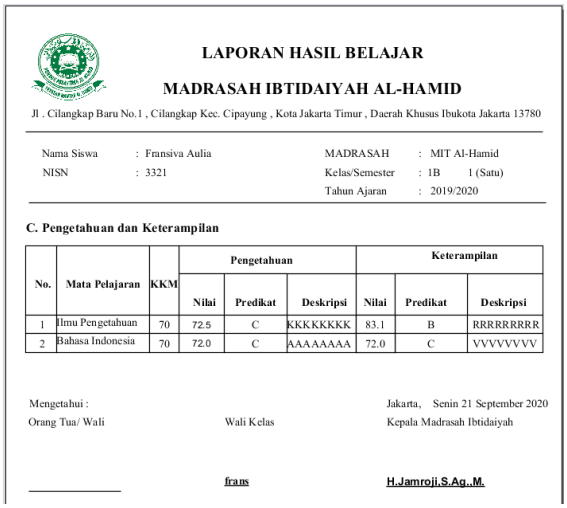
Jakarta, Senin 21 September 2020
Kepala Madrasah Ibtidaiyah

frans

H.Jamroji,S.Ag.,M.MPd

Gambar 9. Tampilan Layar Laporan Hasil Nilai

Gambar 9 adalah tampilan layar laporan hasil nilai. Pada tampilan tersebut *user* bisa melihat data sudah dimasukkan.



LAPORAN HASIL BELAJAR

MADRASAH IBTIDAIYAH AL-HAMID

Jl . Cilangkap Baru No.1 , Cilangkap Kec. Cipayung , Kota Jakarta Timur , Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13780

Nama Siswa : Fransiva Aulia
NISN : 3321
MADRASAH : MIT Al-Hamid
Kelas/Semester : 1B 1 (Satu)
Tahun Ajaran : 2019/2020

C. Pengetahuan dan Keterampilan

No.	Mata Pelajaran	KKM	Pengetahuan			Keterampilan		
			Nilai	Predikat	Deskripsi	Nilai	Predikat	Deskripsi
1	Ilmu Pengetahuan	70	72.5	C	KKKKKKKK	83.1	B	RRRRRRRRR
2	Bahasa Indonesia	70	72.0	C	AAAAAAAA	72.0	C	VVVVVVV

Mengetahui :
Orang Tua/ Wali

Wali Kelas

Jakarta, Senin 21 September 2020
Kepala Madrasah Ibtidaiyah

frans

H.Jamroji,S.Ag.,M.

Gambar 10. Tampilan Layar Laporan Hasil Nilai

Gambar 10 adalah tampilan layar laporan hasil nilai pengetahuan dan keterampilan. Pada tampilan tersebut *user* bisa melihat data sudah dimasukkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian sistem pengolahan nilai siswa yang berjalan pada MI Al-Hamid Jakarta merupakan penelitian pertimbangan untuk melakukan pengembangan sistem yang mana bisa dijadikan bahan untuk memudahkan guru dalam pengisian nilai dengan mudah dan terkomputerisasi.

Perancangan sistem yang di buat masih perlu adanya perbaikan yang mudah dimengerti serta bisa memberikan masukan bagi siapapun yang ingin menjadikan bahan pertimbangan. Lembaga pendidikan lain bisa mengambil penelitian yang di buat sebagai contoh di mana untuk bisa memberikan kemudahan pencarian data nilai siswa. Bagi lembaga yang belum memakai hasil penelitian, harap mencari informasi dari lembaga yang telah memakainya. Pembuatan penelitian ini masih ada kekurangan pada *output* dan *input* nilai sikap, nilai ekstrakurikuler, dan absen siswa. Untuk mendapatkan hasil maksimal bagi lembaga yang mengakses penelitian diperlukan ketelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Denriarto U. Lakimbali, Yulianto T.Polly,, & Yelli Y.Nabuasa. (2013, Maret). *Komputerisasi Pengolahan Data Akademik Pada SD Inpresoebobo 1 Kupang 1 NTT*. Retrieved from https://www.e-jurnal.com/2017/10/komputerisasi-pengolahan-data-akademik.html

Dini Nikita. (2015). Penelitian Metode Penelitian Grounded Research. Diakses pada pukul 20:00, 22 November 2020, dari https://modulmakalah.blogspot.com/2015/11/pengertian-metode-penelitian-grounded.html

Fadlillah. M. (2011). *Implementasi kurikulum 2013 dalam pembelajaran SD/MI , SMP, MTs dan SMA/MA*. Yogyakarta : AR-Ruzz Media.

Jugiyanto. (2016). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

Yakub (2012). *Pengantar Sistem Informasi.* Yogyakarta : GrahaIlmu.

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

APLIKASI PENYEWAAN LAPANGAN LOVE FUTSAL MENGGNAKAN JAVA NETBEANS

Ibnu Fadilah[1], Jumadi Jepri[2], Purni Munah Hartuti[3]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]ibnu.fadilah2203@gmail.com, [2] jumadi.jepri@gmail.com, [3]purniibunyahanum@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perkembangan dunia teknologi komputer saat ini semakin pesat, hampir semua aspek kegiatan manusia dipengaruhi oleh teknologi. Usaha rumahan sampai usaha besar yang didalamnya memiliki pengolahan data yang sudah mulai menggunakan komputer. Maka dari itu, peneliti melihat adanya kesempatan *Love* Futsal untuk memanfaatkan teknologi supaya dapat mempermudah pengolahan data, yang sebelumnya mengalami kendala dalam pengolahan data-data penyewaan seperti tidak adanya laporan, tidak ada data penyewaan dan pembayaran teknologi yang masih belum maksimal, karena dalam proses pencarian data, pencatatan data, membutuhkan waktu yang lama, juga dalam pengarsipan data masih dilakukan dengan tulis tangan. Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan sesuai dengan masalah sistem informasi yang dibuat, metode pengembangan sistem yang dibuat yaitu menggunakan metode *research and development (R&D)/forward engineering research.* Dimana dalam membangun sistem ini dibantu dengan perancangan sistem yaitu *Use Case* Diagram, *Activity* Diagram, *Sequence* Diagram dan *Class* Diagram. Dengan dibuatnya sistem ini yaitu untuk memudahkan dalam menganalisis data supaya mendapatkan informasi dan laporan mengenai data barang, peminjam dan pengajuan, sehingga tidak ada lagi data yang hilang atau rusak. Sistem ini juga dapat menyelesaikan masalah yang timbul sebelumnya dan menyajikan data secara lebih baik.

Kata Kunci: Kata Kunci: Sistem Informasi, Penyewaan, Lapangan Futsal.

ABSTRACT

The development of the world of computer technology is currently increasing rapidly, almost all aspects of human activities are influenced by technology. Home businesses to large businesses that have data processing in it that have started using computers. Therefore, researchers saw an opportunity for Love Futsal to take advantage of technology in order to facilitate data processing, which previously experienced problems in processing rental data such as no reports, no rental data and technology payments that were still not optimal, because in the search process data, recording data, takes a long time, also in data archiving is still done by hand. The method used for this research is data collection techniques such as interviews, observations, and conducting library research in accordance with the information system problems created. The system development method used is research and development (R&D) / forward engineering research. Where in building this system is assisted by system design, namely Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. With the creation of this system, it is to make it easier to analyze data in order to get information and reports on data on goods, borrowers and submissions, so that no more data is lost or damaged. This system can also solve problems that arise beforehand and present data better.

Keyword: Information Systems, Leasing, Futsal Field.

PENDAHULUAN

Love futsal merupakan sebuah usaha perorangan yang menyediakan penyewaan lapangan futsal di tengah kota depok,love futsal mempunyai 3 jens lepangan yaitu Vinyl, Rumput Sintetis, Semen untuk setiap jenis lapangan mempunyai harga yang berbeda untuk setiap jenis lapangan yang akan di sewa. Love futsal masih menggunakan sistem pendataan penyewaan lapangan secara manual dengan cara di catat menggunakan buku saat calon pelanggan ingin melakukan penyewaan,yang menyebabkan tidak adanya backup data saat buku itu hilang atau rusak, serta kesulitan mencari data. Berdasarkan dengan adanya permasalahan tersebut di butuhkan sistem penyewaan lapangan yang lebih baik lagi, sebelumnya menjadi menggunakan komputer dan tidak lagi dicatat menggunakan buku. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan

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

penelitian dengan judul Aplikasi Penyewaan Lapangan Love Futsal Menggnakan Java Netbeans

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian ini dilakukan pada *Love* Futsal yang berlokasi di Jl.Gadok raya Cisalak pasar Cimanggis Depok di belakang pasar cisalak kota Depok. Pengumpulan data di mulai dari bulan maret 2020 sampai Juli 2020.

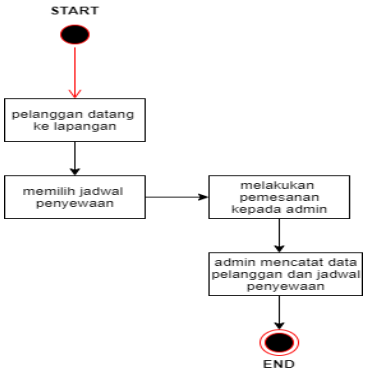
Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah Metode *Waterfall (Liniar Aequantial Model)*. Menurut (Pressman, 2012), *Waterfall* yaitu metode penelitian bersifat sistematika dengan tujuan menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Dalam penelitian ini, data merupakan sumber teori dan teori berdasarkan data.

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data–data dan informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini adalah Obeservasi dan Wawancara. Objek dalam penelitan ini adalah laporan data penyewaan lapangan futsal dan pembayaran lapangan futsal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Aplikasi sistem informasi yang akan dibuat ini peneliti menganggap akan mempermudah dalam penyusunan pengolahan data-data yang mudah untuk dicari.

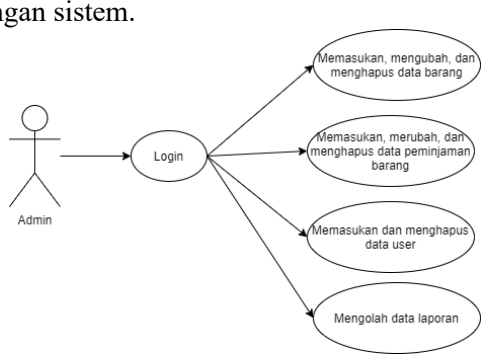
Activity *Diagram*



Gambar 2. ***Activity Diagram***

Use Case Diagram

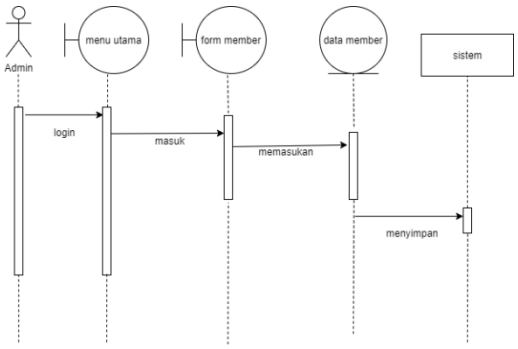
Use Case diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan sistem., Aktor adalah seorang *user* yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem.



Gambar 3. ***Use Case Diagram***

Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence* diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek, ju ga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem yang dibuat.



Gambar 4. ***Sequence Diagram***

Tampilan Rancang Layar

Peneliti membuat rancangan sistem informasi menggunakan pemrograman *Java* dan *IDE* yaitu yang digunakan adalah *Netbeas* dan juga *database* menggunakan *MySql*. Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standarlone* ataupun pada lingkungan jaringan. Sedangkan *Netbeans* adalah sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) untuk membuat aplikasi dengan *Java*, *PHP*, *C*, *C++* dan *HTML*. Secara garis besar, *Netbeans IDE* bekerja menyerupai *Microsoft Visual Studi*o maupun *Dreamwever* dalam konteks sebagai aplikasi yang memiliki lingkungan kerja lengkap untuk membangun aplikasi lain. *MySql* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan

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

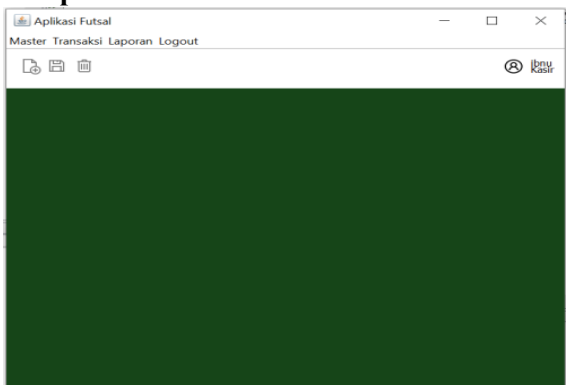
secara gratis, MySql merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*).
Berikut adalah tampilan dari Rancang Bangun Sistem Informasi yang sudah peneliti buat :

Tampilan Menu *Login*

Gambar 5. Tampilan Menu *Login*

Tampilan menu login ini tampil diawal aplikasi ini dijalankan, dan di tampilan ini terdapat kode admin dan *Password* untuk *user* mengisi supaya dapat mengakses program tersebut, jika berhasil maka akan langsung masuk ke tampilan menu utama.

Tampilan Menu Utama

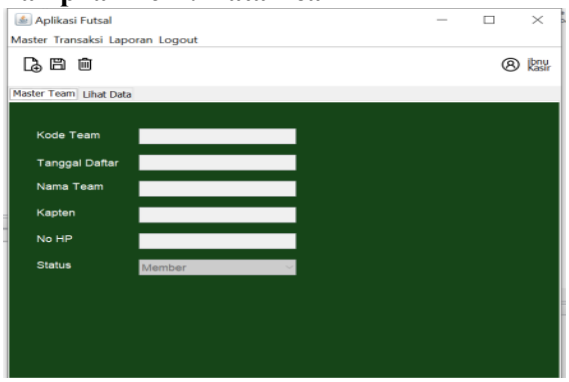


Gambar 6. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yaitu :

1. Data Master Yang berisikan Form master team, lapangan, dan alat.
2. Data transaksi yang berisikan form penyewaan dan pembayaran
3. Data laporan yang berisikan untuk mencetak laporan data master dan transaksi.

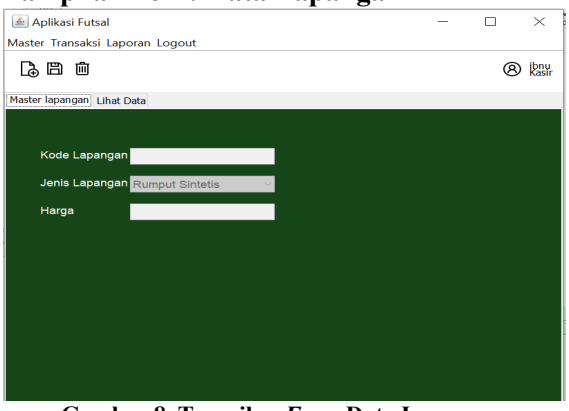
Tampilan *Form* Data Team



Gambar 7. Tampilan *Form* Data Team

Pada tampilan *form* data team yaitu untuk memasukkan data team yang ingin melakukan penyewan, di *form* ini terdapat *button* simpan untuk menyimpan data, *button* hapus untuk menghapus data, *button* tambah untuk menambahkan data baru.

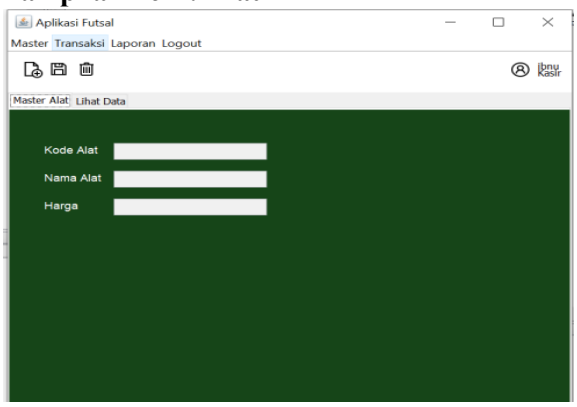
Tampilan *Form* Data Lapangan



Gambar 8. Tampilan *Form* Data Lapangan

Pada tampilan *form* data Lapangan yaitu untuk memasukan data lapangan yang ada di Love futsal beserta harga sewanya

Tampilan *Form* Alat

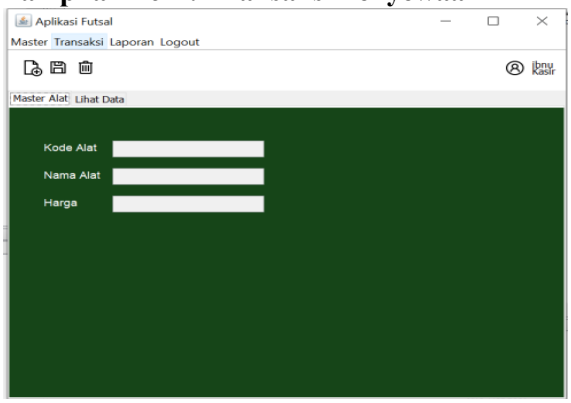


Gambar 9. Tampilan *Form* Alat

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

Pada tampilan *form* data alat di gunakan untuk memasukan perlengkapan yang di sewakan oleh love Futsal

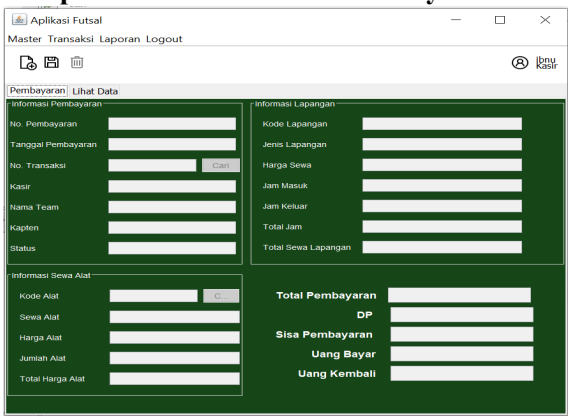
Tampilan *Form* Transaksi Penyewaan



Gambar 10. Tampilan *Form* Transaksi Penyewaan

Pada tampilan *form* Transaksi penyewaan yaitu dimana proses penyewaan terjadi dengan memasukan kode team ,memasukan tanggal main,jam masuk dan jam keluar dan melakukan dp, sebuah team sudah dapat melakukan penyewaan.

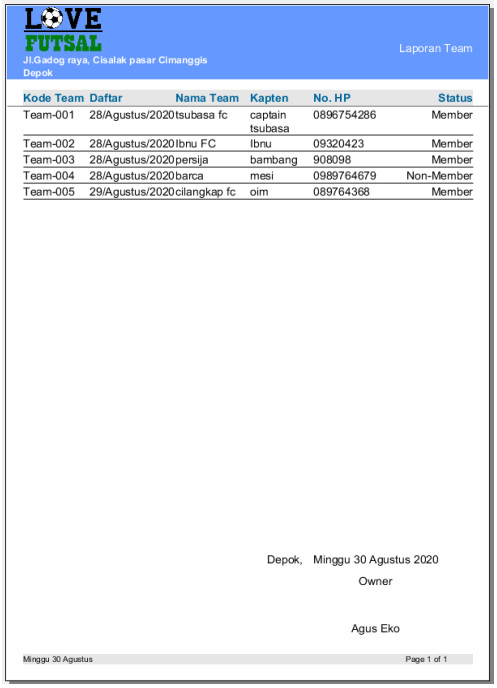
Tampilan *Form* Transaksi Pembayaran



Gambar 11. Tampilan *Form* Transaksi Pembayaran

Pada tampilan *form* Pembayaran yaitu untuk melakukan perhitungan dari penyewaan lapangan dan penyewaan perlengkapan, serta mengetahui tranasaksi penyewaan mana yang sudah di bayar dan belum di bayar.

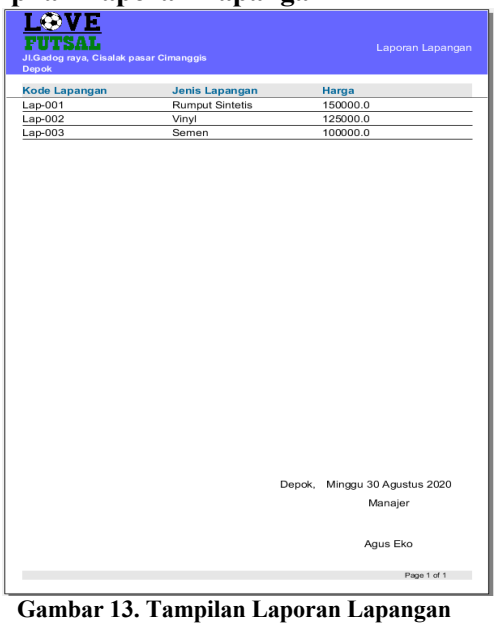
Tampilan Laporan Team



Gambar 12. Tampilan *Laporan Team*

Tampilan laporan Data Team yaitu menampilkan keseluruhan data Team yang nantinya akan di cetak untuk laporan ke *owner*

Tampilan Laporan Lapangan

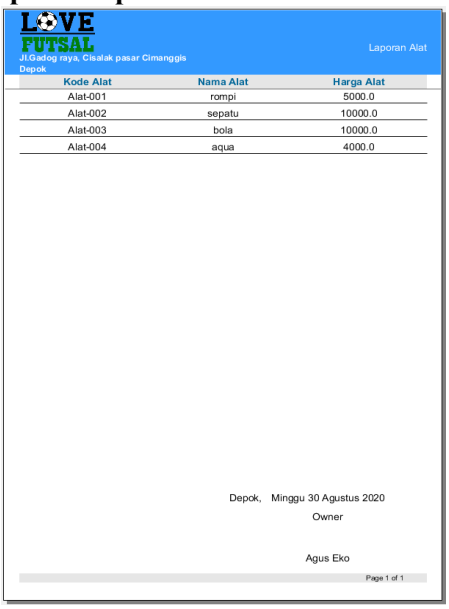


Gambar 13. Tampilan Laporan Lapangan

Tampilan laporan yaitu untuk melaporkan seluruh lapangan yang berada di love futsal dan memberi tahu jenis lapangannya dan harga sewanya.

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

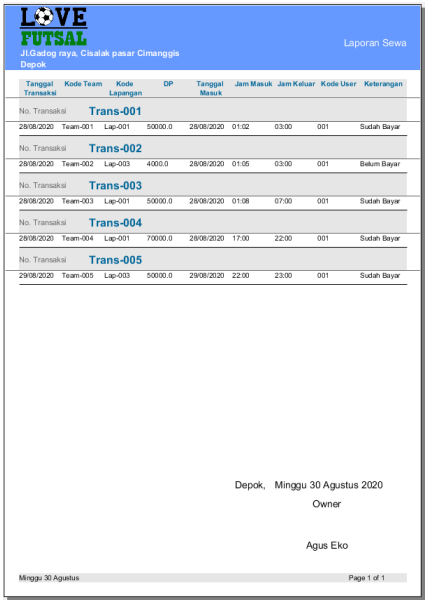
Tampilan Laporan Alat



Gambar 14. Tampilan laporan Alat

Tampilan laporan yang menampilkan seluruh peralatan yang di sewakan oleh Love futsal

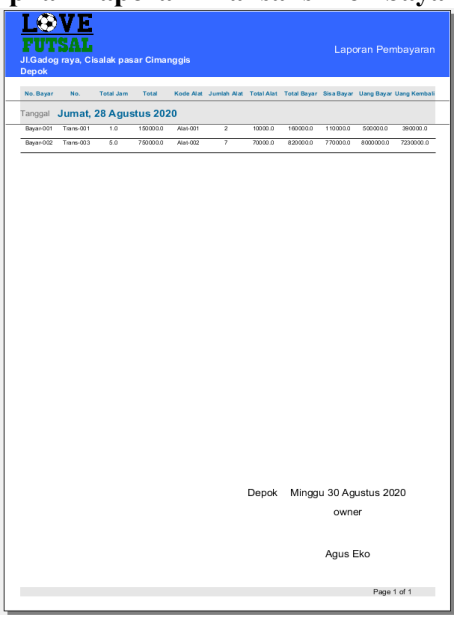
Tampilan Laporan Transaksi Penyewaan



Gambar 15. Tampilan Laporan Transaksi Penyewaan

Tampilan laporan transaksi penyewaan yaitu laporan yang melaporkan team yang melakukan penyewaan di lapangan, tanngal main, serta jam masuk dan jam keluar.

Tampilan Laporan Transaksi Pembayaran



Gambar 16. Tampilan Laporan Transaksi Pembayaran

Tampilan laporan transaksi pembayaran yaitu laporan yang melaporkan team yang melakukan pembayaran dan belum melakukan pembayaran, serta total uang yang harus di bayarkan

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya aplikasi penyewaan lapangan *love* futsal semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data penyewaan dan pembayaran lapangan futsal dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, admin dapat menangani pekerjaan peng*inputan* penyewaan dan pembayaran lapangan futsal dengan lebih baik dan akurat serta dapat di-*update* dengan mudah. Penulis berharap kedepannya sistem penyewaan lapangan bisa lebih efektif, cepat, terkonsep serta *up to date* dan dengan diterapkannya sistem penyewaan lapangan futsal yang berbasis *Java* bisa satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

Pressman, Roger, S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (7th ed.). Andi.

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

PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI PENJUALAN *SPAREPART* DAN *SERVICE* PADA C.V PERFORMA MOTOR

Igo Fajar Nugraha

Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka/TB Simatupang No. 58 C Tanjung Barat, Jakarta Selatan
igofnugraha@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, salah satunya dimanfaatkan oleh pelaku usaha kecil untuk pencatatan administrasi. Pencatatan administrasi penjualan yang dilakukan oleh C.V Performa Motor hingga saat ini masih menggunakan cara manual, sehingga sering terjadi kesalahan atau *human error*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem/aplikasi administrasi penjualan berbasis Java NetBeans yang akan digunakan oleh CV Performa Motor. Wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur dilakukan pada penelitian ini sebagai studi pendahuluan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan metode SDLC (*Software Development Life* Cycle), dengan model *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan sistem yang digunakan untuk administrasi penjualan berbasis Java NetBeans, sehingga memudahkan pelaku usaha dalam pengelolaan administrasi.

Kata Kunci: Sistem, Administrasi Penjualan, Java NetBeans.

ABSTRACT

The development of technology is currently growing rapidly, one of which is used by small businesses for administrative records. The recording of sales administration conducted by C.V Performa Motor until now still uses the manual method, so that there are often faults or human errors. Therefore, the purpose of this research is to design a sales administration system / application based on Java NetBeans that will be used by CV Motor Performa. Interviews, observations, documentation, and literature studies were conducted in this study as a preliminary study. This study used a qualitative method and SDLC (Software Development Life Cycle) methods, with a waterfall model. This research resulted in a system for sales administration based on Java NetBeans, so that it is easier for business people in administrative management.

Keyword: Systems, Sales Administration, Java NetBeans.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini kian pesat dan berjalan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Menurut (Nasution, 2015), saat ini komputer memiliki banyak kegunaan untuk menangani pekerjaan, baik dalam ranah perkantoran atau usaha mandiri. Salah satu usaha yang dapat menggunakan komputer sebagai alat bantu bisnis adalah usaha bengkel pada CV Performa Motor. Bengkel motor ini melakukan kegiatan pencatatan dengan menggunakan kuitansi, sehingga dapat dikatakan pencatatan dilakukan secara manual dan belum melibatkan alat bantu komputer. Pencatatan transaksi secara manual terkadang membuat pengelola kesulitan dalam mencari data penjualan dan servis (Frieyadie, 2014).

Oleh karena itu, salah satu cara untuk mempermudah kegiatan pencatatan adalah dengan menggunakan sebuah aplikasi atau sistem. Menurut (Hutahaean, 2014), sistem merupakan seperangkat elemen yang saling berhubungan satu sama lain, untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Salah satu sistem atau aplikasi yang dapat digunakan adalah aplikasi berbasis Java NetBeans. Menurut (Wexbridge & Nyland, 2014), NetBeans adalah kerangka kerja aplikasi *generic* untuk aplikasi desktop Java yang menyediakan saluran pipa infrastruktur.

Sementara, perancangan sistem didefinisikan sebagai suatu tahap dimana diperlukannya keahlian dalam merancang bangun sistem. Kebutuhan yang akan digunakan dalam merancang bangun sistem, yaitu berupa perencanaan, gambaran bagaimana suatu sistem terbentuk dan pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Kristanto, 2013). Perancangan

ini digunakan sebagai pencatatan administrasi penjualan. Administrasi penjualan merupakan suatu bentuk usaha bersama untuk menggunakan sumber-sumber (personal dan material) secara efektif dan efisien untuk menunjang tercapainya suatu tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa, merancang, dan membuat sistem administrasi penjualan berbasis Java NetBeans.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada C.V Performa Motor yang beralamat di Jl. Taman Mini Pintu 2 Atas, No. 8/9 Kel. Lubang Buaya, Kec. Cipayung, Jakarta Timur.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Menurut (Anggito & Setiawan, 2018), penelitian kualitatif merupakan pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti sebagai instrument kunci. Adapun cara pengumpulan data penelitian ini antara lain:

1. Observasi
   Menurut (Nugrahani, 2014), observasi merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian kualitatif.
2. Wawancara
   Menurut (Nugrahani, 2014), wawancara merupakan teknik penggalian data yang utama dan sangat memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data sebanyak-banyaknya.
3. Dokumentasi
   Menurut (Rukajat, 2018), teknik dokumentasi digunakan untuk mempelajari berbagai sumber dokumentasi atau dimaksudkan mengungkapkan peristiwa, objek, dan tindakan.
4. Studi Literatur
   Studi literatur dilakukan seperti mempelajari buku-buku, menganalisa dan medesain sebuah sistem, dan mempelajari sistem dari sistem yang serupa.

Sedangkan untuk pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*), dengan model *Waterfall* (Air Terjun). Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013), SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013), metode *waterfall* (Air Terjun) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik. Model *waterfall* (air terjun) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari:

1. Analisa Kebutuhan Sistem (*Analysis*)
   Analisa kebutuhan sistem ini untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibangun, maka analisis *software* harus mengerti penuh informasi tentang *software.*
2. Desain (*Design*)
   Proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, repersentasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.
3. Pengkodean (*Coding*)
   Tahap dimana implementasi secara keseluruhan dari *design* dan tahap sebelumnya yang telah dilakukan akan menghasilkan program aplikasi secara utuh.
4. Pengujian (*Testing*)
   Tahap uji coba program pada lingkungan yang sesungguhnya untuk mengetahui apakah sistem pada aplikasi yang dibuat sudah stabil dan mampu menjadi solusi dari permasalahan yang sebelumnya sudah dianalisa.
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)
   Tahap dimana dilakukannya perawatan aplikasi untuk memperbaiki *bug* yang muncul pada tahap *testing* atau melakukan pengembangan aplikasi untuk menghadapi masalah-masalah baru yang muncul pada tahap *testing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

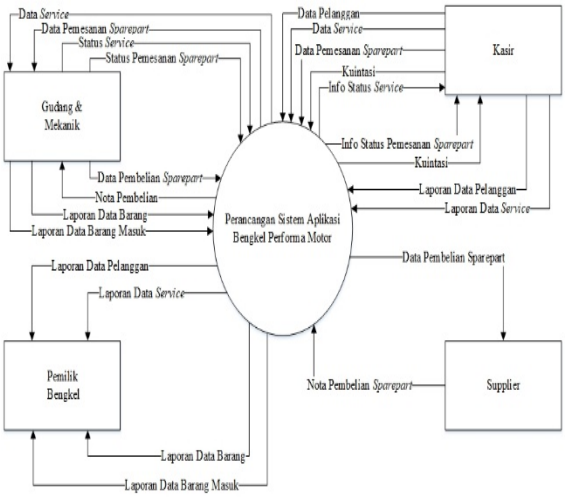
Peneliti menganalisa beberapa permasalahan yang ada pada bengkel CV Performa Motor. Beberapa permasalahan diantaranyam seperti tingginya tingkat kesalahan sehingga adanya kesalahan dalam perhitungan pada pembuatan proses pencatetan, pembuatan laporan penjualan & pembelian yang masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengerjaannya. Permasalahan tersebut dapat menyebabkan pendapatan dan kinerja bengkel *relative* menurun.

Dalam mencari solusi permasalahan yang ada, maka peneliti membuat suatu sistem yang akan membantu dalam menyelesaikan masalah

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

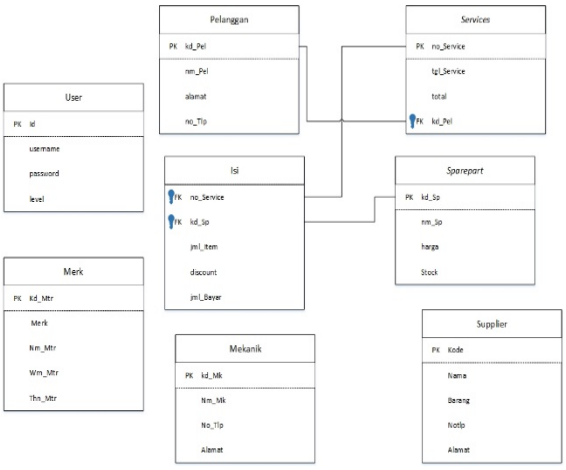
tersebut, Agar tidak terjadi keterlambatan di dalam proses pengerjaan dan informasi, sebaiknya di koordinasikan dengan baik dan terkomputerisasi dengan benar dan sebaiknya membuat rancangan sistem yang dapat meringankan dalam proses pengerjaan, pengumpulan dan pengecekan data-data khususnya pada pengolahan data *sparepart* dan pembuatan laporan. Data yang sudah dikerjakan sebaiknya disimpan ke dalam harddisk atau *database,* dan jika perlu dibuat *backup* data jika saat terjadi kesalahan kita masih memiliki cadangan data-datanya.

Diagram Konteks



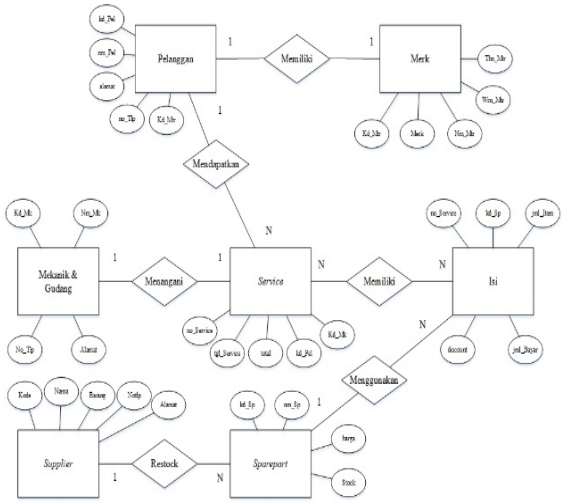
Gambar 1. Diagram Konteks

Normalisasi



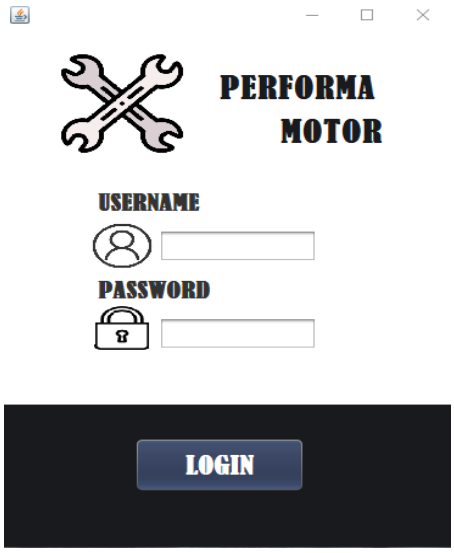
Gambar 2. Normalisasi

Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

Tampilan Login

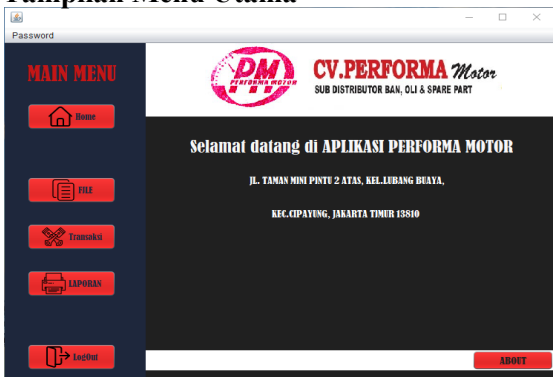


Gambar 4. Tampilan Login

Tampilan *login* muncul pada awal program dijalankan. Pengguna dihadapkan pada kotak dialog untuk memasukan *user* dan *password* yang dimiliki oleh masing-masing pengguna. Jika *user* dan *password* sesuai, maka tampilan akan masuk ke menu utama.

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

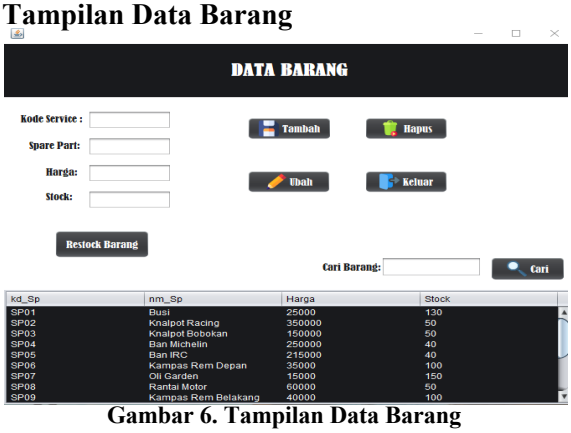
Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu utama merupakan tampilan yang akan menjadi pusat perhatian user dalam menggunakan aplikasi ini, bagian kanan tampilan ini akan berubah secara dinamis sesuai dengan pilihan user ketika memilih menu pada bagian kiri tampilan ini.

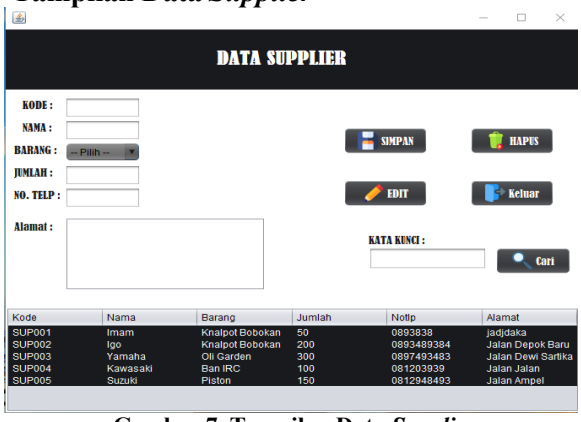
Tampilan Data Barang



Gambar 6. Tampilan Data Barang

Tampilan data barang merupakan tampilan yang akan menampilkan data-data tentang barang yang tersedia pada bengkel.

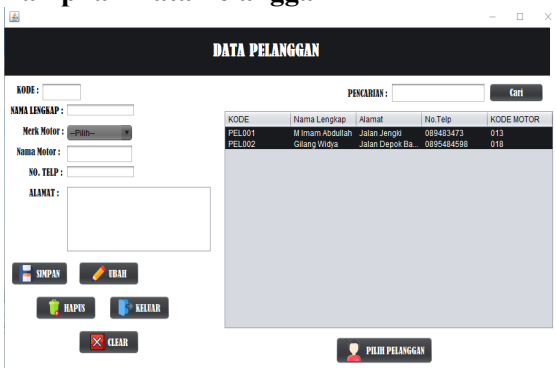
Tampilan Data *Supplier*



Gambar 7. Tampilan Data *Supplier*

Tampilan data *supplier* merupakan tampilan untuk men-data tentang pembelian barang pada *supplier*.

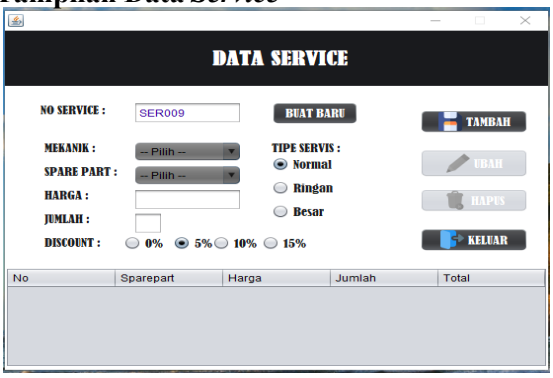
Tampilan Data Pelanggan



Gambar 8. Tampilan Data Pelanggan

Tampilan data pelanggan merupakan tampilan yang akan dilakukan pendataan pada pelanggan yang datang melakukan servis motor atau pembelian *sparepart.*

Tampilan Data *Service*



Gambar 9. Tampilan Data *Service*

Tampilan data *service* merupakan tampilan *service* yang akan dilakukan oleh pelanggan setelah pelanggan telah melakukan pendataan pelanggan

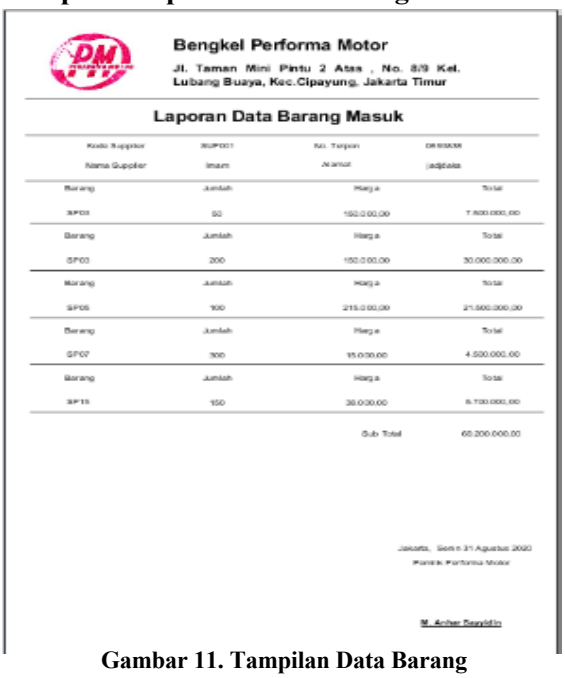
Tampilan Laporan Kuintasi

Gambar 10. Tampilan Laporan Kuintasi

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

Tampilan laporan kuintasi merupakan tampilan rincian *service* atau pembelian *sparepart* untuk dikasih kepada pelanggan.

Tampilan Laporan Data Barang

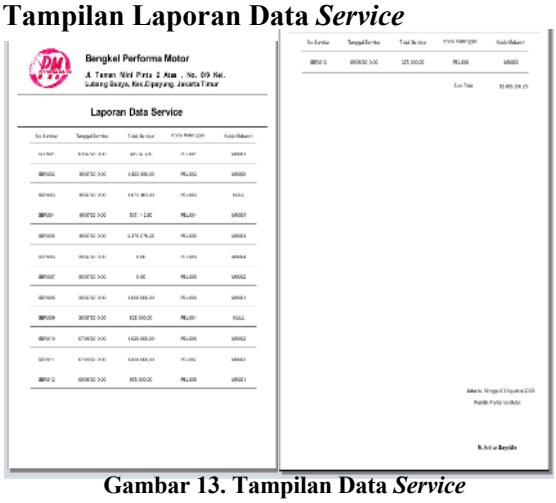


Gambar 11. Tampilan Data Barang

Tampilan Laporan Data Barang Masuk

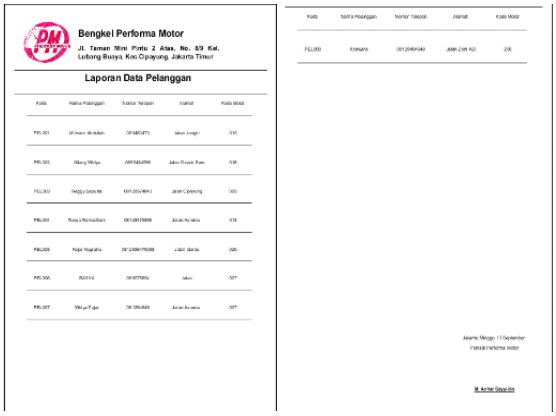
Gambar 12. Tampilan Data Barang Masuk

Tampilan Laporan Data *Service*



Gambar 13. Tampilan Data *Service*

Tampilan Laporan Data Pelanggan



Gambar 14. Tampilan Data *Service*

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari pembahasan yang telah diuraikan diatas, yang dapat disimpulkan oleh peneliti, yaitu sistem aplikasi ini dibuat bersifat *intern,* yang artinya pengguna program ini hanya untuk kalangan tertentu yang memiliki hak akses dan dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi, maka dapat memudahkan pekerjaan dan meningkatkan kinerja pada CV Performa Motor. Penyimpanan data-data pun sudah terkomputerisasi, dengan begitu dalam pencarian data ataupun pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan proses dalam transaksi sudah akurat, tepat, dan cepat.

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut: Perlunya penambahan fitur backup ke *cloud storage* untuk menghindari hilangnya atau rusaknya data baik akibat virus maupun *human error.* Penambahan fitur yang

dibutuhkan dalam sistem administrasi penjualan *sparepart & service,* sehingga membuat aplikasi ini dapat menjangkau kebutuhan administrasi penjualan lebih luas lagi. Penggunaan tiap tipe data yang tepat pada variable yang telah dibuat pada program agar mengurangi penggunaan memori dan akan berdampak pada peningkatan performa sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. CV Jejak. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=59V8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metode+kualitatif+menurut+anggito+dan+setiawan&ots=5GiznAjuJu&sig=KtTj5uD7grQRwyVLctLP-Gp8UVg&redir_esc=y#v=onepage&q=metode kualitatif menurut anggito dan setiawan&f=false

Frieyadie. (2014). Web Sistem Informasi Berbasis W2000 Untuk Dukungan Pemesanan Dan Penjualan Produk Safety. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, *10*(1), 111–115.

Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.

Kristanto. (2013). *Ekologi Industri*. Andi Offset.

Nasution, S. H. (2015). Mengembangkan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Pada Kelas Matematika Syaiful. *Seminar Nasional Matematika Pembelajaran*, *September*.

Nugrahani, F. (2014). Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa. In *digilibfkip* (Vol. 1, Issue 1). https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.758

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

Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif*. Deepublish. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=qy1qDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA21&dq=Pendekatan+Penelitian+Kualitatif+rukajat&ots=87GmsuG1HN&sig=BO6MZ6Z65KzrUZs4xw4nsvwBhkM&redir_esc=y#v=onepage&q=Pendekatan Penelitian Kualitatif rukajat&f=false

Wexbridge, J., & Nyland, W. (2014). *NetBeans Platform for Beginners Modular Application Development for the Java Desktop*. Leanpub.

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

PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI PEMBELAJARAN IPS BERBASIS ANDROID PADA KURIKULUM 2013

Nita Taniaty Kurniawan[1], Dona Katarina[2]

[1,2]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]nitataniaty@gmail.com, [2]dona.katarin@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di SMP Amal Kasih Bogor yang merupakan Sekolah Swasta terkemuka di bogor. Namun pada implementasi pembelajaran IPS masih menggunakan Buku yang kurang fleksibel saat pelakasanaan kegiatan belajar. Banyaknya materi di setiap babnya yang kurang efektif ketika program belajar mengajar sangat singkat. Tujuan penelitian ini yaitu pembuatan aplikasi berbasis android untuk memudahkan pembelajaran siswa dalam mengolah materi, mengikuti ujian dengan efektif. Metode penelitian yang di gunakan adalah metode deskritif yaitu metode dengan menyusun data yang di peroleh kemudian diinterprestasikan dan dianalisis sehingga informasi bagi pemecah masalah yang dihadapi. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran berbasis android dengan menggunakan database *MySQL*.

Kata Kunci: Pembelajaran IPS, Kurikulum 201, SMP, Edukasi, Mata Pelajaran

ABSTRACT

This research was conducted at SMP Amal Kasih Bogor which is a leading private school in Bogor. However, the implementation of social studies learning still uses books which are less flexible when carrying out learning activities. The amount of material in each chapter is less effective when the teaching and learning program is very short. The purpose of this research is making android-based applications to facilitate student learning in processing material, taking exams effectively. The research method used is descriptive method, namely a method by compiling the data obtained then interpreted and analyzed so that the information for solving the problem at hand. The result of this research is an android based learning application using database MySQL.

Keyword: Social Studies Learning, Curriculum 201, Junior High School, Education, Subjects

PENDAHULUAN

SMP Amal Kasih merupakan sekolah swasta yang berada di bogor. Pada Sekolah SMP Amal Kasih sistem pembelajaran masih Konvesional menggunakan buku yang kurang efektif dalam sistem kegiatan belajar mengajar, media pembelajarannya yang terkadang membuat jenuh atau bosan, apalagi dengan adanya kurikulum 2013 yang sangat banyak bab pembelajarannya. pengurangan penggunaan kertas sampai sekarang belum terealisasikan .

Berdasarkan masalah tersebut, penulis memberikan solusi untuk media pembelajaran menggunakan aplikasi. “Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna” (Nazrudin, 2012).

Dengan adanya aplikasi “Perancangan Aplikasi Edukasi IPS Berbasis Android pada kurikulum 2013” bertujuan untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar lebih efesien dan mudah.

Dalam pembuatan Perancangan Aplikasi Edukasi IPS Berbasis Android pada kurikulum 2013 ini penulis menggunakan bahasa pemograman *java* dengan menggunakan *Android Studio*. Aplikasi yang sudah terbiasa di gunakan oleh hal khalayak umum sehingga tidak terdapat kesulitan dalam proses pengunaan.

Tujuan penelitian yaitu kegiatan belajar mengajar lebih fleksibel dan program pemerintah dalam pengurangan penggunaan kertas dapat dijalani. Solusi yang ditawarkan Siswa dapat melakukan kegiatan belajar dengan semangat dan tidak merasa bosan, dan siswa dapat memahami kemajuan teknologi yang

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

sekarang yang sedang berkembang pesat. Hasil penelitian banyak siswa yang kurang mampu mengejar mata pelajaran yang teramat banyak pada kurikulum 2013.
"Daya tangkap pembelajaran yang baik pada saat ini atau sebelumnya lebih di tekankan kepada pendidikan visual yang terlihat menarik dengan tambahan gambar dan suara"(Wahyudin & Abdul Romansyah, 2015)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan Metode deskritif yaitu metode dengan menyusun data yang di peroleh kemudian di iinterprestasikan dan dianalisis sehingga memberikan infromasi bagi pemecah masalah yang di hadapi. Penelitian langsung ke sekolahan dan wawancara dengan kepala sekolah dan guru IPS. Teknik pengumpulan data dengan cara melihat kegiatan belajar mengajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah yang terdapat pada Sekolah SMP Amal Kasih Bogor, maka penulis memberikan beberapa alternatif penyelesaian masalah tersebut, yaitu :

1. Membuat Perancangan aplikasi pembelajaran IPS Berbasis Android Pada Kurikulum 2013 agar sistem pembelajaran menjadi mudah dan efesien.
2. Menggunakan database *MySQL* sebagai media penyimpanan nilai siswa dapat disimpan meminimalisir kemungkinan kehilangan data.
3. Membuat Fitur semenarik mungkin, agar siswa dan guru tidak merasa jenuh saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Diagram Hirarki

Model data yang dimana data tersebut diatur dengan struktur data tree.

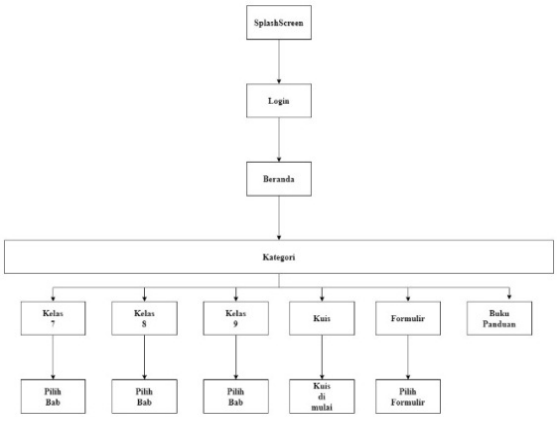
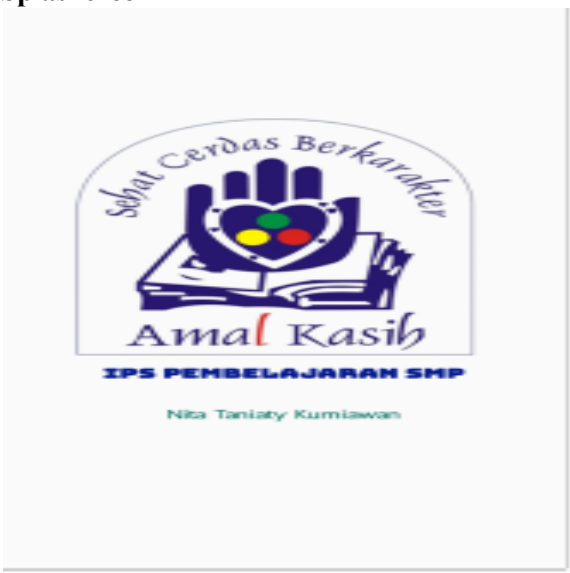


Diagram 1. Diagram Hirarki

Diagram pada gambar 1 menunjukan struktur yang terdapat dalam aplikasi.

Splashcreen



Gambar 2.Tampilan Splashscreen

Tampilan awal ketika aplikasi dibuka.

Tampilan Login dan Registrasi

Gambar 3. Tampilan Menu Login dan Registrasi

Setelah dari Splashscreen pengguna di arahkan masuk ke tampilan ini untuk daftar atau login sebagai pengguna.

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

Tampilan Beranda

Gambar 4. Tampilan Beranda

Tampilan menu beranda setelah login, akan keluar nama pengguna.

Tampilan Kategori

Gambar 5. Tampilan Kategori

Tampilan kategori ini setelah menu beranda, kemudian pengguna akan diarahkan ke menu kategori untuk memilih menu.

Tampilan Menu pilih bab

Gambar 6.Tampilan menu pilih bab

Tampilan menu ini dipilih setelah pengguna memilih menu kelas.

Tampilan Menu Kuis

Gambar 7. Menu Kuis

Tampilan menu kuis ini dipilih setelah pengguna menekan tombol kuis.

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

Tampilan Menu Form

Gambar 8. Tampilan Menu Form

Tampilan Menu Form ini berisikan form siswa, guru dan saran.

Tampilan Buku Panduan

Gambar 8. Tampilan Buku Panduan

Tampilan menu ini berisi tentang panduan penggunaan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan,
Maka dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi pembelajaran ips berbasis andorid pada kurikulum 2013 ini dibuat untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar. Dan untuk sistem penilian tidak perlu kuatir nilai akan hilang karena sudah tersimpan di database.
Saran untuk pengembang aplikasi ini antara lain aplikasi perancangan pembelajaran ips ini dapat di kembangkan lagi dari segi fitur database sesuai dengan kebutuhan. Fitur – fitur bisa di tambahkan kembali sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Nazruddin Safaat H. (2012). Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.

Wahyudin, Abdul Romansyah, M. S. L. (2015). Perancangan Aplikasi Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Berbasis Android Pada Tk An – Nasir Tangerang. *Jurnal PROSISKO*, *2*(1), 88–103.

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

PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA PT. TAURUS MOTOR

Maulana Syabillah

Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
maulana.syabh@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk membuat sebuah perancangan aplikasi penyewaan mobil yang dapat membantu kepada masyarakat di Jakarta Barat tepatnya di PT. Taurus Motor dalam penginputan seluruh data penyewaan dan dalam pencarian data serta pembuatan laporan-laporan. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode penelitian Metode *Waterfall.* Perancangan sistem aplikasi penyewaan mobil ini diharapkan bisa membantu mempermudah bagian Admin dalam pengelolahan data pencarian data yaitu data mobil, data penyewa, data retal dan data pengembalian, serta membantu mempermudah dalam penyewaan. Implementasi sistem dari aplikasi ini yaitu pada bagian operasional. Penyimpanan data-data pada media *database* akan mempercepat dalam pencarian data.

Kata kunci : Perancangan, sistem, informasi, penyewaan, java.

ABSTRACT

The purpose of this research is to create a car rental application design that can assist the community in West Jakarta in inputting all rental data and in data retrieval and in making reports. The research method used in designing this system is the Waterfall method research method. The design of this car rental application system is expected to help facilitate the Admin part in managing data search data, namely car data, tenant data, retal data and return data, as well as helping make renting easier. The system implementation of this application is in the operational section. Storing data on the database media will speed up the search for data.

Keyword : Design, systems, information, leasing, java.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan inovasi para pemikir sistem telah mengantarkan organisasi bisnis bekerja lebih efektif dan efisien dibanding sebelumnya. . Pelanggan merupakan komponen penting sebagai pengguna layanan jasa rental mobil dimana pelanggan selalu berharap untuk mendapatkan pelayanan terbaik.

Sebelumnya pada PT Taurus Motor ini terjadi permasalahan antara lain kehilangan data pelanggan, tidak tepat waktu pengembalian mobil, pencatatan order pelanggan yang masih manual, ketersediaan stok mobil dan motor yang tidak jelas, catatan denda masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel, dan nota yang dibuat untuk pembayaran masih menggunaka nota tulis. Untuk mengatasi permasalahan diatas diusulkan sebuah sistem informasi persewaan yang akan memudahkan dan menunjang tingkat efektifitas dan efisiensi bagian persewaan dalam mendapatkan informasi yang berkualitas, relevan, akurat, tepat waktu, ringkas, jelas, dapat diukur dan konsisten.

Adapun penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam penelitian ini diantaranya yaitu, Penelitian yang dilakukan Fahrial Widi Irawan (2017) mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI dengan skripsi yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Olahraga GOR Candrabraga Bekasi. Dengan hasil Aplikasi sistem informasi penyewaan GOR Candrabaga Bekasi yang diusulkan, dapat membantu pembuatan laporan bulanan menjadi lebih mudah, cepat, dan tepat yang akan dilaporkan ke Kepala Diknas, Pencacatan data- data tidak akan terjadi pencacatan ganda karena setiap data sudah *primary key,* Pembuatan nota pembayaran menjadi lebih akurat dan efisien (Fahrial Widi Irawan, 2017). Jurnal informatika Yesica Aprilian mahasiswi Universitas Surakarta

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

(2014) dengan judul jurnal Sistem Informasi Penyewaan Kamar pada Hotel Candra Kirana, dengan hasil Mempermudah pencarian kamar serta penyewaan kamar secara cepat dan akurat, Mempermudah dalam pencetakan laporan transaksi pada Hotel Candra Kirana, Mempermudah dan memperlancar pekerjaan para karyawan dalam kegiatan penyewaan kamar (Aprilian, 2015).

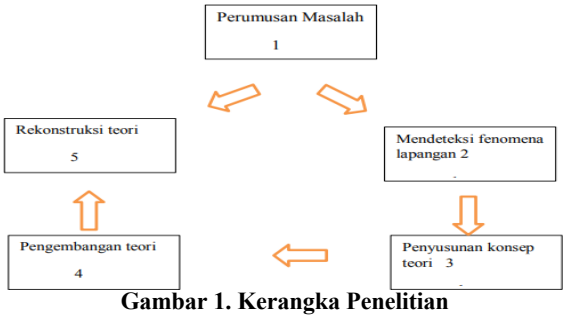
METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian di PT.Taurus Motor Di kota Jakarta. Dimana pada PT.Taurus Motor ini proses penyewaan kendaraan ini masih menggunakan metode manual, yaitu dengan mencatat semua data tentang perbaikan mobil ini pada buku.

Metode penelitian yang digunakan *Grounded Theory* Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data, dimana wawancara dilakukan untuk menyerap (satarute) (menemukan informasi yang kontinu untuk menambah hingga tidak ada lagi yang dapat ditemukan) kategori.

Suatu kategori mewakili unit informasi yang tersusun dari peristiwa, kejadian, dan instansi. Peneliti juga menganalisis dan mengumpulkan pengamatan dan dokumen tetapi bentuk data ini tidak biasa.

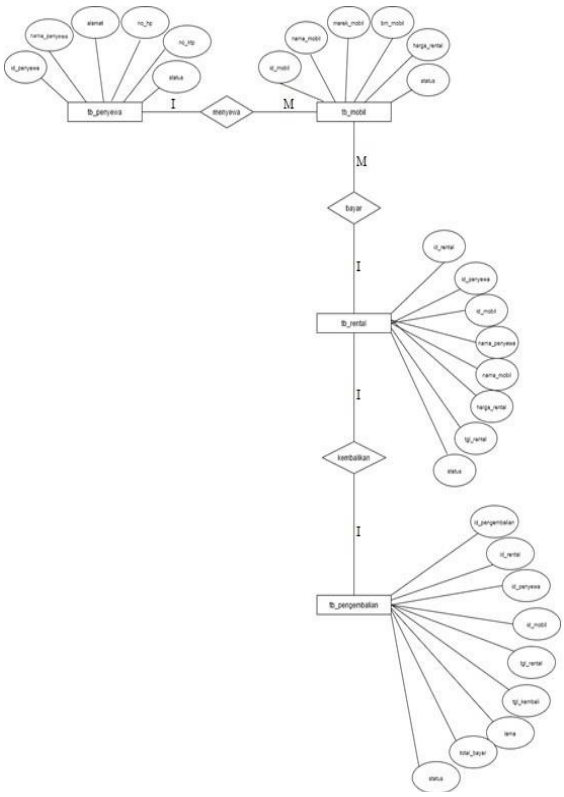
pengumpulan data dalam studi grounded theory merupakan proses zigzag, keluar lapangan untuk memperoleh informasi, menganalisis data, dan seterusnya.Partisipan diwawancarai secara teoritis dalam theoretical sampling untuk membentuk teori yang paling baik. Proses pengambilan informasi melalui pengumpulan data dan membandingkannya dengan kategori yang muncul disebut metode komparatif konstan.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

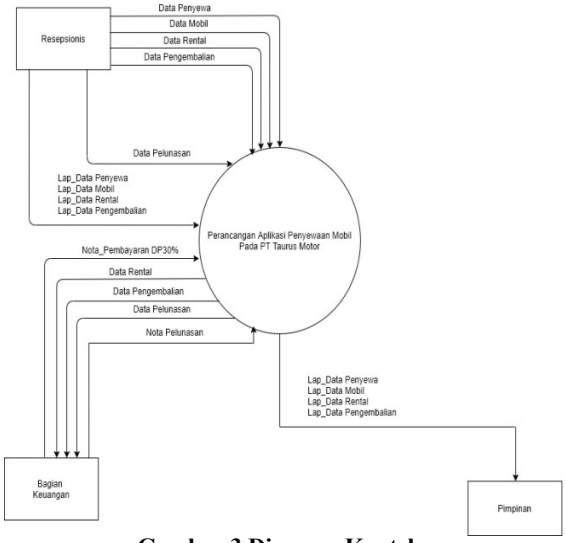
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil analisis menggunakan sistem Diagram Konteks dan Sistem Aplikasi, perancangan dan keluaran dari penelitian Perancangan Aplikasi Penyewaan Mobil pada PT. Taurus Motor.



Gambar 2 *Entity Relationship Diagram*

Gambar di atas ini menjelaskan hubungan antara penyewa dengan mobil yang di sewa dan rental.

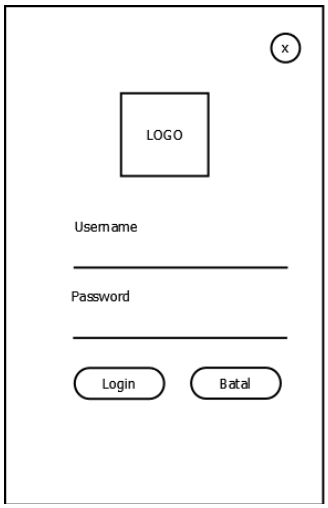


Gambar 3 Diagram Konteks

Pada gambar di atas menjelaskan alur sistem penyewaan dari repsesionis memasukan data penyewa, data mobil

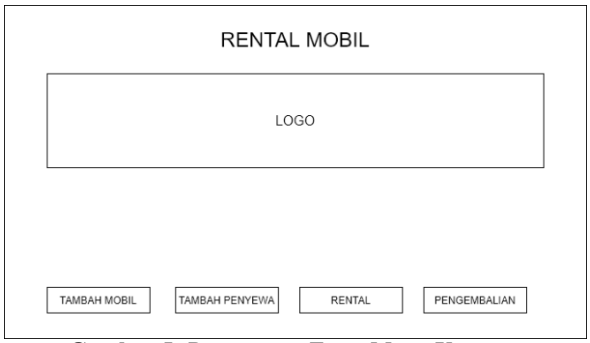
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

untuk di input menjadi data rental dan data rental di berikan ke bagian keuangan, bagian keuangan memberikan nota pembayaran dp 30% lalu resepsionis memberikan data pengembalian ke bagian keuangan dan bagian keuangan memberikan data pelunasan dan nota pelunasan ke bagian repsesionis. Bagian resepsionis memberikan laporan data penyewa, data mobil, data rental dan data pengembalian pada pimpinan.



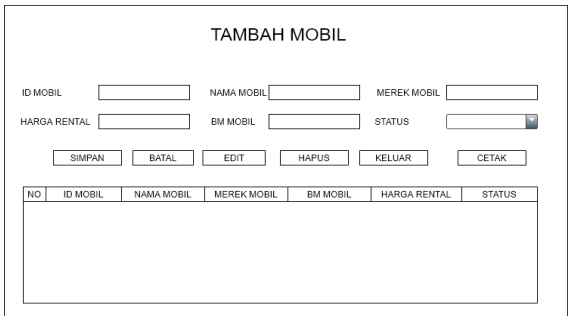
Gambar 4. Rancangan Form Login

Layar di atas akan muncul di awal saat pengoperasian pada PT.Taurus Motor. Halaman login diisi oleh repsesionis sebagai administrator. Masukan username dan password sesuai dengan hak akses supaya bisa masuk ke form menu utama. Jika username dan password sesuai akan masuk ke tampilan menu utama.



Gambar 5. ***Rancangan Form Menu Utama***

Layar di atas adalah tampilan form menu utama yang berisikan menu tambah mobil, tambah penyewa, rental, pengembalian.

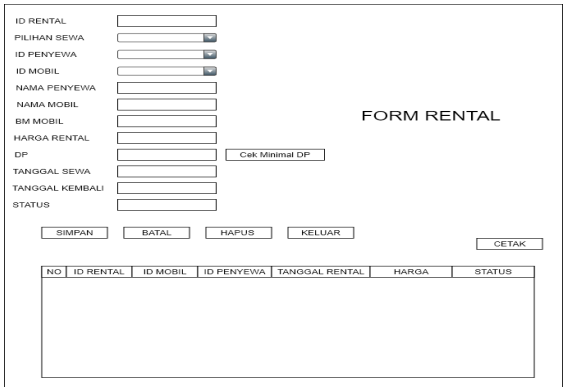


Gambar 6. ***Rancangan Form Data Tambah Mobil***

Layar di atas adalah tampilan form input data mobil yang berisikan data mobil dan harga sewa mobil. Dan memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah, menyimpan,danmenampilkan. Form ini juga memiliki tombol yang juga digunakan untuk kembali ke tampilan menu utama.

Gambar 7. ***Rancangan Form Data Tambah Penyewa***

Layar di atas adalah tampilan form input data penyewa yang berisikan Id penyewa, nama penyewa, alamat, no hp, no ktp, status. Dan memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah,menyimpan, dan menghapus. Form ini juga memiliki tombol yang juga digunakan untuk kembali ke tampilan menu utama.

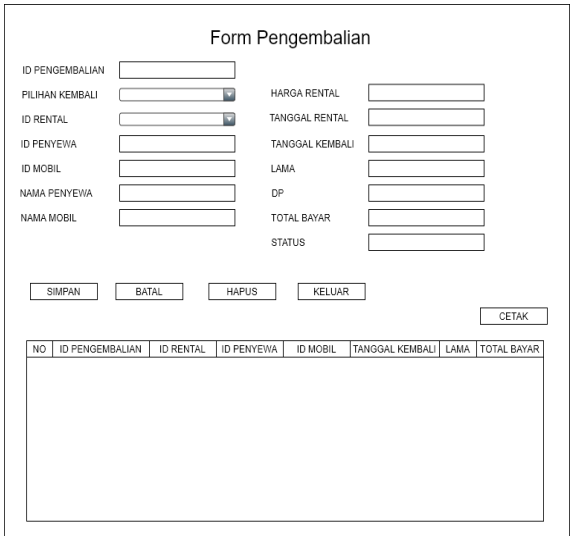


Gambar 8. ***Rancangan Form Data Rental***

Layar di atas adalah tampilan form input data rental yang memanggil data id penyewa dan id mobil. Dan memiliki beberapa tombol yang

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

dapat digunakan untuk menambah, menyimpan, mengubah, dan menghapus file data guru yang telah di input. Form ini juga memiliki tombol yang juga digunakan untuk kembali ke tampilan menu utama.



Gambar 9. ***Rancangan Form Data Pengembalian***

Layar di atas adalah tampilan form input data pengembalian yang berisikan no, id pengembalian, id rental, id penyewa, id mobil, tanggal kembali, lama, total bayar. Dan memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah, menyimpan, mengubah, dan menghapus file data pelajaran yang telah di input. Form ini juga memiliki tombol yang juga digunakan untuk kembali ke tampilan menu utama.

SIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Aplikasi Penyewaan Mobil Pada PT Taurus Motor ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Desktop dan menggunakan database MYSQL. Sistem ini telah diujikan dan berjalan menggunakan *File* JAR. Dari sistem yang dibuat ini, sistem ini dapat memberikan manfaat. Dapat membantu pemilik dan admin dalam mengelola proses pencatatan sewa mobil, transaksi penyewaan dan data penyewa.
Untuk pelanggan dapat mempermudah dalam melihat informasi mobil yang akan disewa, stok mobil yang tersedia, dan mempermudah pelanggan untuk melakukan transaksi sewa. Dapat Mempermudah pelanggan dalam proses pemesanan, dan untuk admin dapat mempermudah dalam proses mengelola pemesanan dan laporan. Untuk penelitian selanjutnya yaitu mempunyai fasilitas menu promo setiap hari besar maupun liburan ataupun pada hari – hari tertentu

DAFTAR PUSTAKA

Aprilian, Y. (2015). Sistem Informasi Penyewaan Kamar Pada Hotel Candra Kirana. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, *7*(1), 59–64. http://speed.web.id/ejournal/index.php/Speed/article/view/92

Fahrial Widi Irawan. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Gedung Olahraga GOR Candrabraga Bekasi. In *Skripsi*. Universitas Indraprasta PGRI.

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

SISTEM INFORMASI PENDATAAN CALON PIMPINAN ORGANISASI MAHASISWA UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI

Maulana Yusuf [1], Endaryono[2]

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
maulana.my33@gmail.com[1], endaryono612@gmail.com[2]

ABSTRAK

Sistem Informasi Pendataan Calon Pimpinan Organisasi Mahasiswa Unindra bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pendataan calon pimpinan organisasi kampus. Pengolahan informasi menjadi lebih cepat, keamanan dan akurasi informasi lebih terjamin serta sumber daya manusia menjadi lebih efisien. Metodologi penelitian yang digunakan dalam system pengolahan informasi yaitu teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penilitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sisteminformasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode *research and development* (*R&D*) / *forward engineering research* .Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP. Perancangan sistem informasi pendataan calon pimpinan organisasi mahasiswa universitas indraprasta PGRI berbasis *netbeans*, dapat memudahkan panitia pelaksana untuk mengatur data dan penyimpanan data dengan tingkat efektivitas dan konsisten data lebih terjamin.
Kata Kunci :Aplikasi, Pendataan, Calon Pimpinan,Organisasi Mahasiswa, Sistem Informasi.

ABSTRACT

The Data Collection Information System for Unindra Student Organization Leaders aims to provide convenience in collecting data on prospective campus organization leaders. Information processing becomes faster, information security and accuracy are more guaranteed and human resources become more efficient. The research methodology used in the information processing system is data collection techniques such as interviews, observations, and conducting literature research that is relevant to information system problems. The system development method used is the research and development (R&D) / forward engineering research method. Where in building this system, system design tools are used, namely the Context, Zero and Detailed Data Flow Chart (DAD) and using the Java programming language with Netbeans and databases. MySQL uses XAMPP. The design of the data collection information system for prospective leaders of the PGRI-based private university student organization based on netbeans, can make it easier for the organizing committee to manage data and data storage with a more guaranteed level of data effectiveness and consistency.

Keywords:Application, Data Collection, Leadership Candidates, Student Organizations, Information Systems.

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi pada masa kini, hal ini yang mendorong sebagian mahasiswa merancang suatu sistem, baik sistem informasi maupun sistem aplikasi. Sistem informasi yang dimaksud adalah sistem informasi baik dalam sebuah program aplikasi ataupun serupa dengan itu. Sistem informasi sebagai bagian dari perkembangan teknologi informasi yang dibutuhkan untuk membantu kinerja organisasi. Penataan informasi yang dilakukan secara teratur, jelas, cepat dan tepat serta dapat disajikan dalam sebuah laporan tentunya sangat mendukung kelancaran kegiatan operasional organisasi dan pengambilan keputusan yang tepat.

Kemajuan teknologi saat ini yang sangat pesat mengakibatkan adanya tuntutan terhadap suatu pemisah untuk dapat mengelola suatu informasi dengan tepat, cepat dan akurat. Kebutuhan akan teknologi informasi dan komunikasi merupakan istilah yang sering diucapkan pada zaman sekarang ini. Bahkan istilah teknologi informasi dan komunikasi sudah menjadi ciri dari abad ini.

Seiring dengan hal tersebut manusia sebagai pengguna teknologi informasi dan komunikasi senantiasa berusaha menciptakan suatu teknologi informasi dan komunikasi agar sesuai

dengan apa yang diharapkan, yaitu mempermudah aktivitas manusia itu sendiri. Pada intinya teknologi informasi dan komunikasi memusatkan perhatiannya dalam upaya mengolah data menjadi informasi. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi melalu sistem informasi bukan hanya akan meningkatkan kualitas serta kecepatan informasi yang dihasilkan bagi manajemen, akan tetapi dengan teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai akan dapat menciptakan suatu sistem informasi manajemen yang mampu meningkatkan integrasi di bidang informasi dan operasi di antara pihak yang ada di suatu organisasi, baik organisasi lokal maupun organisasi global.

Tak hanya itu sistem ini pun dikembangkan berdasarkan sebuah aplikasi pemilihan ketua pada suatu unitas program studi di kampus, oleh karena itu penulis pun bermaksud untuk mengembangkan sistem ini karena sudah saatnya di era 4.0 ini kita semua merasakannya dengan pengembangan ini pun kita akan bisa merasakan sistem Informasi yang mudah dan cepat . Tak menutup kemungkinan pada era 4.0 saat ini sebuah sistem pun sangat di butuhkan guna memudahkan kita dalam menjalankan suatu kinerja baik dalam kehidupan sehari-hari maupun berkala. Sebuah sistem yang kali ini akan di kembangkan adalah sebuah sistem Informasi data calon pimpinan , yang mana sistem ini di gunakan untuk memudahkan sebuah organisasi menyaring berkas-berkas dalam sebuah pemilihan bakal calon pemimpin dalam suatu organisasi tersebut. Hal ini di kembangkan karena agar lebih memudahkan organisasi tersebut mencari dan menyaring berkas bakal calon tersebut , karena pada era 4.0 ini semuanya sudah serba canggih dan mudah. Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan pengembangan dengan judul Sistem Informasi Pendataan Calon Pimpinan Organisasi Mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam tugas akhir ini adalah Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis untuk mendapatkan data-data dan informasi yang mendukung untuk penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

1. Studi Kepustakaan
   Studi Kepustakaan dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan data dan informasi dari kutipan buku-buku, hasil laporan yang berhubungan dengan sistem informasi Data Calon Pemimpin di suatu Organisasi Intra Kampus . Selain itu, penulis juga melakukan wawancara kepada panitia pemilu raya mahasiswa yang sebelumnya untuk mencari dan mengumpulkan informasi serta mengetahui proses Sistem Informasi Pengolahan data yang akan dibuat. Dari bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian dan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Studi Lapangan
   Studi lapangan dilakukan dengan melihat langsung penerapan sistem informasi Data Calon Pemimpin di suatu Organisasi Intra Kampus. Dalam studi lapangan ini dipergunakan teknik pengumpulan data antara lain dengan cara :
   a. Survei, penulis melakukan survei atau observasi untuk mengamati secara langsung begaimana proses pengolahan data calon pimpinan organisasi di pemilu raya mahasiswa.
   b. Wawancara, teknik pengumpulan data dengan cara bertanya kepada salah satu organisasi mahasiswa tahun untuk mendapatkan informasi baik data kekurangan yang sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

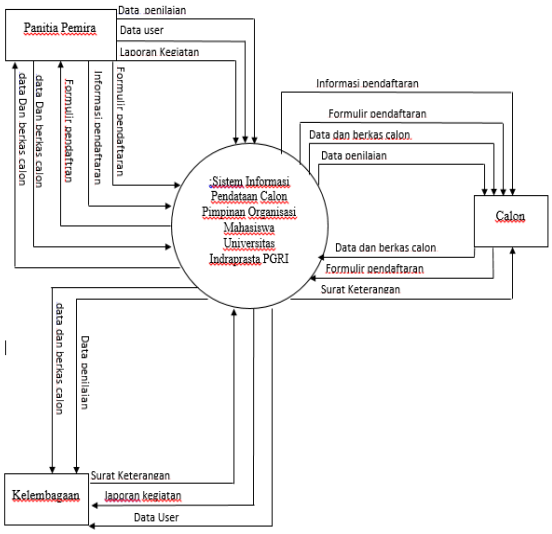
Hasil dari penelitian pada Organisasi Mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI nantinya akan dirancang sebuah sistem informasi, tentunya untuk memudahkan dalam memasukan data calon pimpinan organisasi serta pembuatan laporan. Karena sistem yang berjalan saat ini pada Organisasi Mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI masih banyak permasalahan yang terjadi. Dikarenakan sistem yang digunakan belum terkomputerisasi. Hampir semua yang berkaitan dengan pelayanan masih menggunakan cara manual sehingga kinerja bagian terkait tidak efektif dan menyebabkan penulisan surat perintah kerja yang berulang, sehingga perancangan sistem informasi pada organisasi mahasiswa ini diharapkan bisa mengatasi permasalahan yang terjadi tersebut.

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

Diagram Alir Data atau disingkat (DAD)

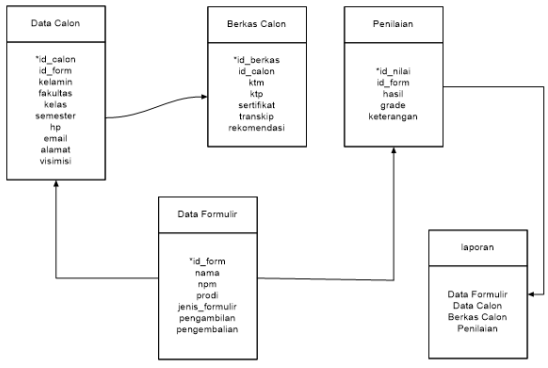
Perancangan Diagram Alir Data atau disingkat (DAD) yakni suatu jaringan (network) yang menggambarkan sebuah sistem gabungan antara komputerisasi dengan manualisasi, Yang mana penggambarannya saling berhubungan satu sama lain dan disusun sesuai aturan mainnya menyerupai kumpulan komponen sistem (Sutabri, 2012), dimana pada DAD teridiri dari notasi proses (proces) adalah simbol yang mengubah suatu data dari suatu bentuk menjadi bentuk lain, aliran data (flow data) adalah aliran yang menunjukan perpindahan data dari satu bagian ke bagian lain datam suatu sistem, penyimpanan data (data store) tempat menyimpan data datam suatu sistem, baik secara manual maupun secara elektronik, kemudian Terminator atau Entitas (Extentat Enthy) lingkungan luar sistem, menunjukan suatu organisasi atau perseorangan yang memasukkan data ke sistem.

Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Skema dan Relasi Database

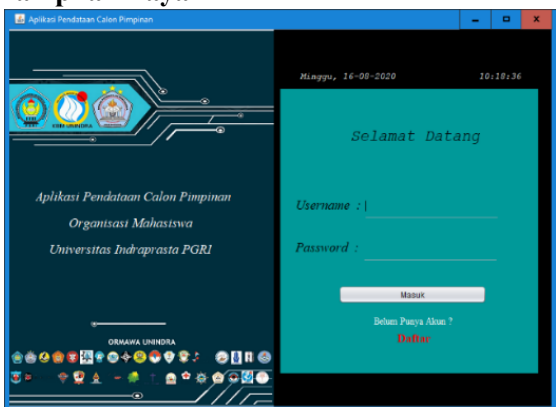


Gambar 3. Skema dan Relasi Database

Perancangan database meliputi Pembuatan entitas, Pendefinisian hubungan antar entitas dan Penerjemahan hubungan antar entitas.

Setelah rancangan DAD dan database serta desain selesai maka dilanjutkan dengan pengkodean Pada perancangan Sistem Informasi Pendataan calon pimpinan organisasi mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman Java yaitu bahasa pemrogrman berorientasi objek untuk mengembangankan aplikasi yang mandiri, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi melali jaringan komunikasi. Tampilan antar muka pada Organisasi mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI seperti berikut:

Tampilan Layar



Gambar 4. Menu Login

Tampilan 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 kerahasiannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.

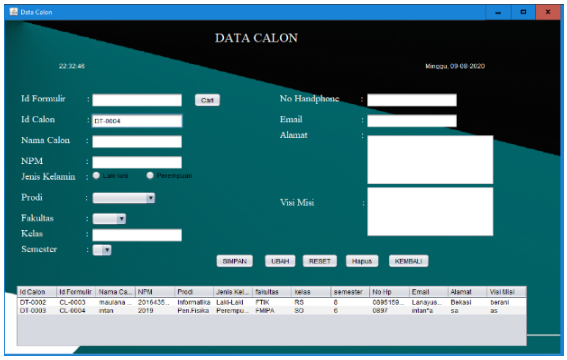
Gambar 5. Menu Utama

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

Tampilan menu utama pada gambar 5 menampilkan berbagai menu pilihan. *Botton* formulir untuk menampilkan *form* formulir, *bottom* data calon untuk menampilkan *form* data calon, *bottom* berkas calon untuk menampilkan *form* berkas calon, *bottom* data user untuk menampilkan *form* data *user*, dan *bottom* transaksi untuk menampilkan penilaian dan nilai.

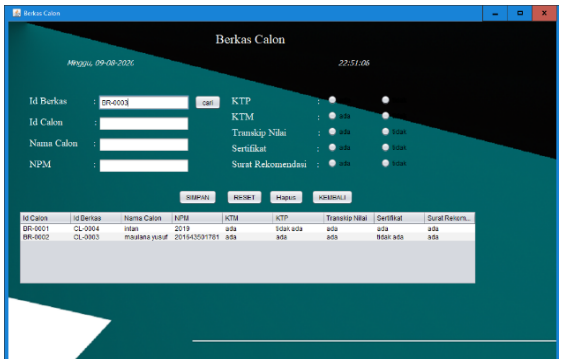
Gambar 6. Data Formulir

Tampilan menu data formulir pada gambar 6 menampilkan halaman *form* formulir yang berfungsi untuk memasukkan dan menambahkan data calon. *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan, *button* hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data, *button* back berfungsi untuk kembali ke menu utama.



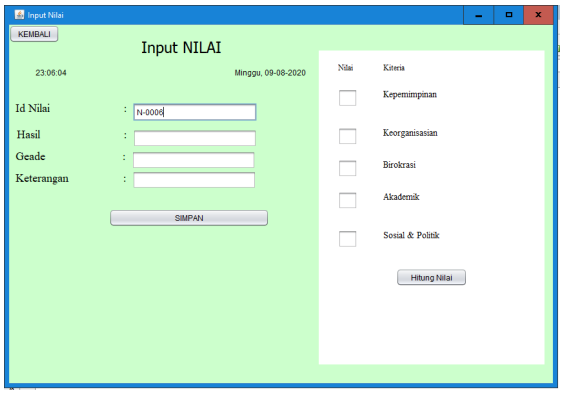
Gambar 7. Data Calon

Tampilan menu data calon pada gambar 7 menampilkan halaman *form* data calon yang berfungsi untuk memasukkan dan menambahkan data calon. *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan, *button* hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data, *button* cari berfungsi untuk mencari data dari popup formulir dan akan di tambahkan di *form* data calon, *button* kembali berfungsi untuk kembali ke menu utama.



Gambar 8. Berkas Calon

Tampilan menu berkas calon pada gambar 8 menampilkan halaman *form* berkas calon yang berfungsi untuk memasukkan dan menambahkan data . *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data, *button* cari berfungi untuk mencari id calon yang berada di *form* data calon.



Gambar 8. Penilaian

Tampilan menu penilaian pada gambar 8 menampilkan halaman *form* penilaian yang berfungsi untuk melakukan penilaian calon, *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* hitung berfungsi menghitung jumlah nilai yang di input, *button* kembali berfungsi untuk kembali ke menu utama.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian Sistem Informasi Pendataan Calon Pimpinan Organisasi Mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI adalah Dengan adanya aplikasi ini calon pimpinan yang nantinya akan mendaftar menjadi calon pimpinan organisasi mahasiswa lebih mudah mendatanya melihat datanya, Panitia penyelenggara bisa lebih mudah mendata calon

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

yang mendaftarnantinya,Kelembagaan akan lebih muda dalam mengetahui dan melihat perkembangan dalam system informasi pendataan, dan Menjadikan kampus yang selalu mengikuti teknologi dari masa ke masa.

DAFTAR PUSTAKA

Sutabri, Tata. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.

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

PENGEMBANGAN SISTEM TRANSAKSI PENJUALAN BARANG ELEKTRONIK PADA TOKO ANEKA JAYA SPAREPART

Muhamad Farhan Khuwais[1], Riezca Talita Trista[2], Devi Angeliawati[3]

[1,2,3]Informatika Universitas Indraprasta PGRI
Kampus A Jl.Nangka No 58 Tanjung Barat (TB Simatupang) Jagakarsa, Jakarta Selatan 12530
[1]farhankhuwais28@gmail.com, [2]talita.sutamto@gmail.com, [3]devi.angeliawati@gmail.com

ABSTRAK

Sistem transaksi penjualan barang elektronik pada Toko Aneka Jaya Sparepart masih manual dalam transaksinya dengan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukannya sistem transaksi penjualan yang didukung dengan sistem informasi yang baik. Pengembangan sistem transaksi penjualan barang elektronik di Toko Aneka Jaya Sparepart ini bertujuan untuk mempermudah transaksi penjualan barang yang efisien dan dapat membantu kinerja karyawan dan pemilik pada saat melakukan transaksi seperti data pelanggan, data barang, transaksi penjualan, transaksi pembelian. Aplikasi ini dibangun dengan Bahasa Pemrograman Java dan PHP MyAdmin. Aplikasi ini dibangun menggunakan model *waterfall* yang memiliki fase, pengumpulan kebutuhan, analisis, desain sistem, integrasi dan pengujian, penerapan sistem, perbaikan dan pemeliharaan. Dengan menggunakan aplikasi ini, informasi penjualan selalu diperbarui dan itu akan mengurangi pengerjaan dokumen secara manual.

Kata Kunci: Pengembangan Sistem, Transaksi Penjualan, Berbasis Java

ABSTRACT

The electronic goods sales transaction system at Aneka Jaya Sparepart Store is still manualy in its transactions with customers.Therefore, the required sales transaction system is supported with a good information system.The development of the electronic goods Sales transaction system in Aneka Jaya Sparepart Store is aimed to facilitate the transaction of sales of goods that are efficient and can help the performance of employees and owners when conducting transactions such as customer data, goods data, sales transactions, purchase transactions. This application built using Java Programming Language and PHP MyAdmin. This application is built using waterfall model that has phases, Requirement Gathering, Analysis Read, System Design, Integration and Testing, Deployment of system, Maintenance Fixing. By using this application, sales information is always updated and it will reduce manual paperwork. Therefore perfomance of Aneka Jaya Sparepart Store will be increase and better.

Keyword: System development, sales transaction, Java based

PENDAHULUAN

Pembuatan aplikasi komputer berbasis desktop di zaman sekarang ini telah mencapai kemajuan yang sangat besar dan banyak terutama aplikasi yang menyangkut tentang penjualan barang. Sistem aplikasi yang berkaintan dengan penjualan barang merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam memudahkan kita dalam melakukan transaksi penjualan dengan konsumen. Penggunaan sistem yang berhubungan dengan komputer akan banyak menekan waktu, tenaga, dan menghasilkan terstrukturnya penyajian data dan didukung dengan database sebagai media pengolah datanya. penulis bermaksud untuk membuat pengembangan sistem transaksi penjualan barang elektronik di Toko Aneka Jaya Sparepart, Aplikasi ini diperlukan untuk mengatur transaksi penjulan agar lebih komputerisasi dan tidak menggunakan manual lagi dalam transaksinya, oleh karena menjadikan bahan penelitian ini dengan judul Pengembangan Sistem Transaksi Penjualan Barang Elektronik Pada Toko Aneka Jaya Sparepart Dengan Menggunakan Aplikasi Netbeans.

Bayangkan dalam transaksi penjualan barang dari studi kasus ini di Toko Aneka Jaya Sparepart masih menggunakan cara lama, dari segi pencatatan transaksi dan penghitungannya masih menggunakan kertas sebagai tanda terima pembelian barang. Pelaporan hasil barang yang terjual, semua di tulis secara manual di sebuah buku besar. Bayangkan betapa repotnya menggunakan cara yang seperti itu. Dengan

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

aplikasi ini diharapkan dapat menambah kinerja karyawan dan mempermudah dalam melakukan transaksi. Sistem adalah rangkaian dua sampai lebih komponen yang saling berkaitan dan saling interaksi untuk mencapai suatu tujuan (Romney & Steinbart, 2015). Sistem dapat diartikan dengan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur-unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi dengan baik, saling berinteraksi, tergantung sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang dituju kepada sistem tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang dinginkan (Subhan, 2012). Penjualan adalah ilmu dan sesi mempengaruhi pribadi yang dilakukan oleh penjual, untuk mengajak orang lain bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan. (Handoko, 2010). Sistem penjualan tunai adalah sebuah sistem yang diberlakukan oleh perusahaan dalam menjual barang dengan cara wajib pembeli untuk melakukan pembayaran terlebih dahulu sebelum barang diserahkan kepada pembeli (Sujarweni, 2015). Penjualan merupakan aspek penting bagi sebuah perusahaan. Penjualan memiliki peranan dalam menetukan nasib perusahaan di masa mendatang karena berkaitan dengan untung dan rugi. Penjualan adalah kegiatan yang ditujukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi dan memberi pentunjuk agar menawarkan serta mengadakan perjanjian, untuk mencapai harga yang menguntungkan kedua belah pihak (Moekijat, 2010).

Tujuan penelitian ini Membuat sebuah aplikasi penjualan yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan pada Toko Aneka Jaya Sparepart dan membuat karyawan di Toko Aneka Jaya Sparepart dapat terbiasa dengan transaksi penjualan berbasis komputer.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada pembuatan system informasi ini menggunakan model waterfall yang terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

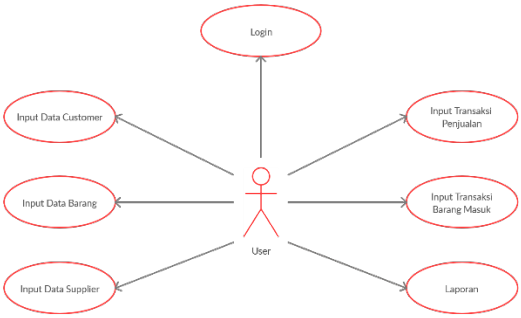
1. Analisis kebutuhan
   Pada tahapan ini, analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk membantu menjabarkan kebutuhan menjadi desain sistem yang kemudian akan dibuat menjadi program aplikasi. Dalam hal ini admin memiliki hak akses untuk masuk ke halaman admin dengan cara melakukan login terlebih dahulu dan mengolah semua data yang ada di halaman admin. Sedangkan kasir dan gudang memiliki form tersendiri untuk mengolah datanya.
2. Perancanagn sistem dan perangkat lunak
   Pada tahap desain, peneliti menggunakan palet yang sudah disediakan dalam software Netbeans IDE 8.2. Pada tahap perancangan aplikasinya penulis menggunakan use case diagram sebagai sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, activity diagram yang menggambarkan aliran kerja sebuah sistem dan sequence diagram yang menggambarkan alur objek pada use case. Pada tahap pembuatan kode program peneliti menggunakan bahasa pemrograman java dan MYSQL yang dituangkan kedalam software Netbeans IDE 8.2 dengan menggunakan XAMPP sebagai server.
3. Implementasi dan pengujian unit
   Dalam implementasi programnya penulis melakukan pengujian terhadap kode-kode program untuk memastikan kebenaran program tersebut. Pengujian ini dilakukan untuk mencari kesalahan yang ditimbulkan karena salah tulisan atau kesalahan dari program. Dalam pengujian sistem penjualan barang ini penulis menggunakan black box testing untuk pengujian. Hal ini dilakukan untuk mencari posisi kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

UML merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembangan system yang membuat blue print atas visinya dalam bentuk yang baku (Sugiarti, 2013). Berikut ini merupakan gambaran tentang sistem yang diusulkan pada pengembangan sistem transaksi penjualan barang elektronik pada Toko Aneka Jaya Sparepart secara keseluruhan dalam bentuk UML:

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

Use Case Diagram

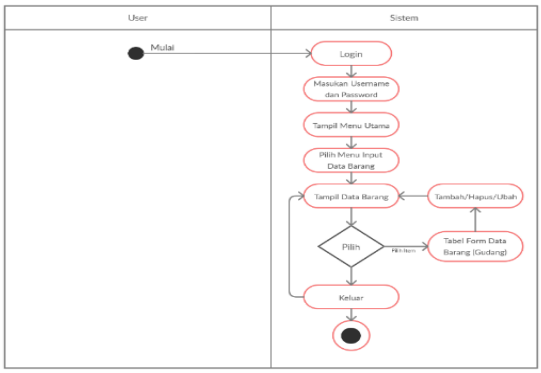


Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem Penjualan dan *Inventory* yang Diusulkan

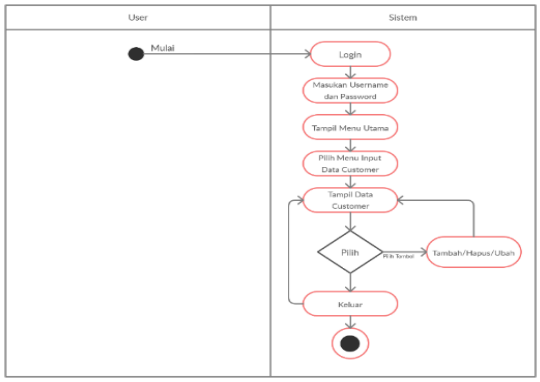
Diagram use case atau case diagram menyajikan interaksi antara aktor dengan use case. Dimana, aktor bisa disebut orang, peralatan, atau suatu sistem yang berinteraksi dengan sistem yang sedang di bangun, adapun Use case dari system ini adalah, user menginput data barang, data pelanggan, input data suplier, data penjualan barang, data pembelian/pemasukan barang, sistem akan mencetak laporan pelanggan, mencetak laporan persediaan barang, mencetak laporan data supplier, mencetak laporan penjualan barang.

Activity Diagram

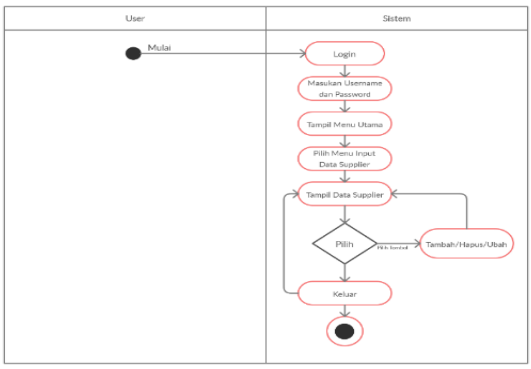
Activity diagram meperlihatkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem dan proses bisnis.



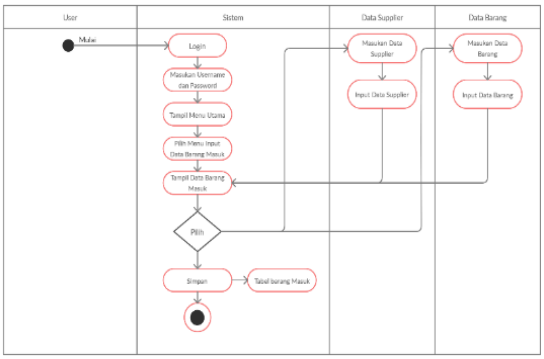
Gambar 2. *Diagram Activity* Barang



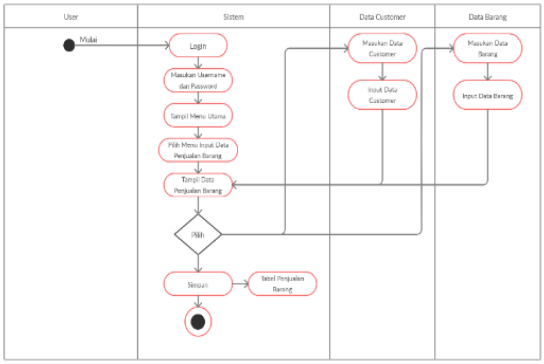
Gambar 3. *Diagram Activity Customer*



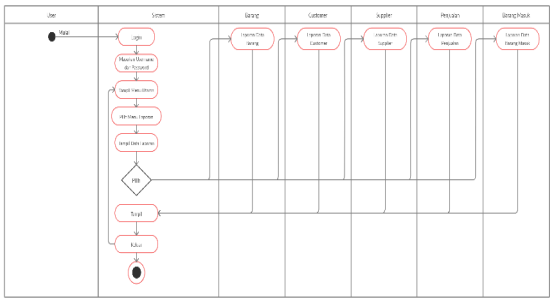
Gambar 4. *Diagram Activity Supplier*



Gambar 5. *Diagram Activity* Barang Masuk



Gambar 6. *Diagram Activity* Proses Penjualan Barang

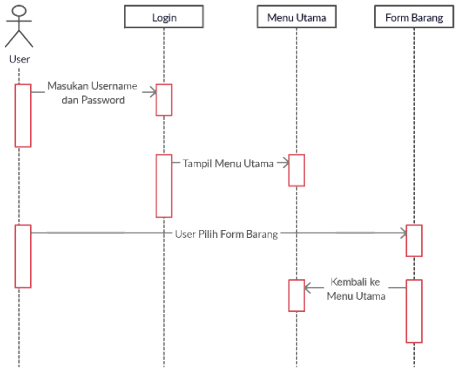


Gambar 7. *Diagram Activity* Data Laporan

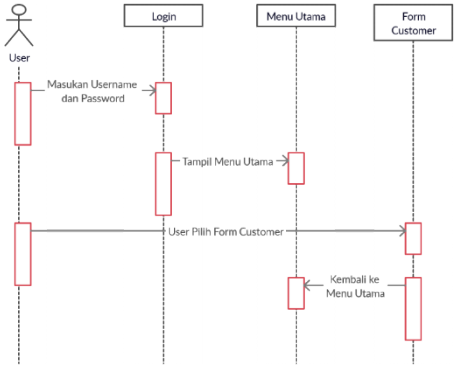
Sequence Diagram

Sequence Diagram memperlihatkan tindakan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek.

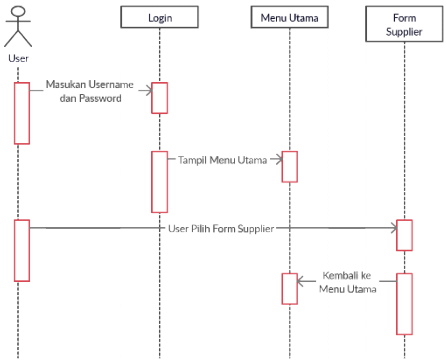
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941



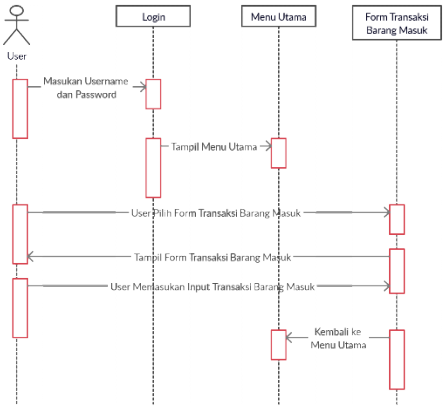
Gambar 8. *Sequence Form Input* Barang



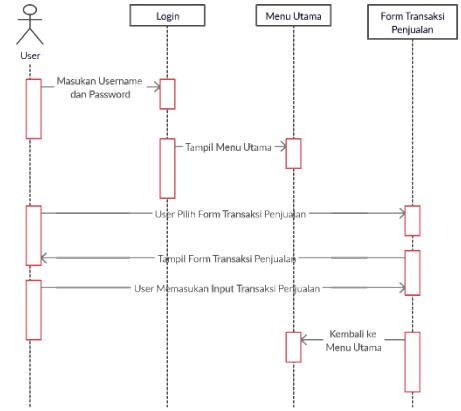
Gambar 9. *Sequence Form Input* Pelanggan



Gambar 10. *Sequence Form Input Supplier*



Gambar 11. *Sequence Form Input* Barang Masuk



Gambar 12. *Sequence Form Input* Penjualan Barang

Tampilan Layar

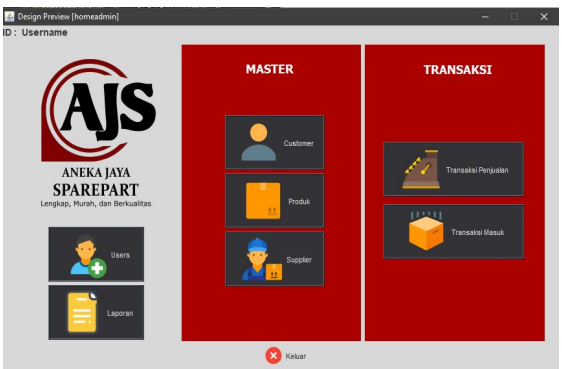
Tampilan Halaman Login

Pada tampilan halaman login User dan Admin dapat memasukan username dan password sesuai dengan username dan password masing masing.

Gambar 13. Tampilan Halaman Login

Tampilan Halaman Menu Utama

Pada tampilan halaman menu utama admin adalah menu yang menyajikan semua menu-menu yang dapat dijalankan oleh admin seperti menu user, master, transaksi, dan laporan.

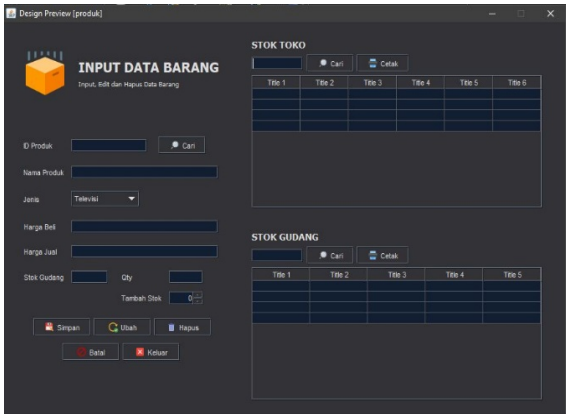


Gambar 14. Tampilan Menu Utama

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

Tampilan Halaman *Form* Barang

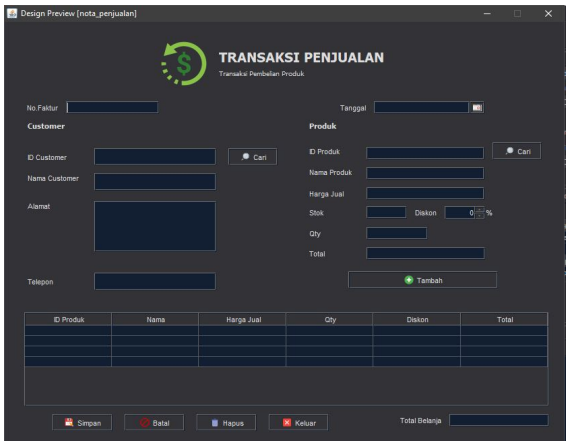
Pada tampilan halaman *form* barang user ataupun admin dapat mengolah data-data yang ada di dalam *form* tersebut.



Gambar 15. Tampilan *Form* Barang

Tampilan Transaksi Penjualan

Pada tampilan data transaksi penjualan terdapat form yang dapat di input sesuai transaksi penjualan dengan pelanggan.



Gambar 16. Tampilan Transaksi Penjualan

Tampilan Cetak Rekap Transaksi Penjualan

Pada tampilan cetak rekap transaksi penjualan terdapat data-data hasil dari transaksi selama periode yg ditentukan.

AJS Aneka Jaya Sparepart
Lengkap, Murah, dan Berkualitas

Jalan Proklamasi No. 120, RT.05/RW.04
Kel. Abadijaya, Kec. Sukmajaya,
Kota Depok - 16417
No.Tlp: 02177823381

LAPORAN

REKAP TRANSAKSI PENJUALAN

PERIODE : **4/25/20** Sampai **7/21/20**

NO	No.Faktur	ID Customer	ID Produk	Tanggal	Harga Satuan (Rp)	QTY	Diskon (%)	Total (Rp)
1	BR0005	CS0002	PR0002	4/26/20	7900000	2	0	15800000
2	BR0005	CS0002	PR0006	4/26/20	100000000	7	0	700000000
3	BR0005	CS0002	PR0005	4/26/20	10000000	1	0	10000000
4	BR0005	CS0002	PR0001	4/26/20	970000	2	0	1940000
5	BR0005	CS0002	PR0007	4/26/20	900000	1	0	900000
6	BR0006	CS0011	PR0002	4/26/20	7900000	4	10	28440000
7	BR0006	CS0011	PR0006	4/26/20	100000000	1	40	102949672
8	BR0007	CS0006	PR0009	6/20/20	21000	10	10	189000
9	BR0009	CS0006	PR0002	6/26/20	7900000	10	10	71100000
10	BR0009	CS0006	PR0009	6/26/20	21000	2	0	42000
11	BR0009	CS0006	PR0006	6/26/20	100000000	3	0	300000000
12	BR0012	CS0004	PR0002	6/26/20	7900000	3	50	11850000
							Jumlah Total	1243210672

Depok, 21 Juli 2020

Penanggung Jawab,

M Farhan Khuwais

Gambar 17. Tampilan Cetak Rekap Transaksi Penjualan

Tampilan Cetak Nota Transaksi Penjualan

Pada tampilan cetak nota transaksi penjualan terdapat data berupa pesanan barang yang dipilih *customer*.

AJS Aneka Jaya Sparepart
Lengkap, Murah, dan Berkualitas

Jalan Proklamasi No. 120, RT.05/RW.04
Kel. Abadijaya, Kec. Sukmajaya,
Kota Depok - 16417
No.Tlp: 02177823381

NOTA PENJUALAN

No.Faktur : BR0013
Tanggal : 7/22/20
Customer : Amelia Mulyono
Nama Kasir : Raden Esin Suyatmi
Telepon : 087928889214
Alamat : Jl.Krakatau I

No	Kode Barang	Nama Barang	Qty	Harga Satuan (Rp)	Diskon	Jumlah (Rp)
1	PR0002	LK	2	7900000	10	15800000
2	PR0005	AC 2 TaK	1	10000000	30	10000000
CATATAN :					Jumlah Total	25800000

Depok, 22 Juli 2020

Penerima,

Amelia Mulyono

Kasir,

Raden Esin Suyatmi

PERINGATAN!!!
Barang yang sudah dibeli tidak dapat ditukar/dikembalikan

Gambar 18. Tampilan Cetak Nota Transaksi Penjualan

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

Implementasi Pengujian Aplikasi

Implementasi pengujian aplikasi adalah suatu aksi atau implementasi dari sebuah rencana yang sudah disusun secara baik dan benar. Implementasi dilakukan setelah perencanaan telah dianggap baik. Implementasi merupakan aktivitas, aksi, dan tindakan mekanisme didalam sistem. Jadi implementasi bukan hanya sekedar aktivitas biasa, melainkan kegiatan yang sudah direncanakan dalam mencapai suatu kegiatan. Pada tahap pengujian ini akan diterapkan pada pengujian *Black Box***.**

Tabel 1. Hasil Pengujian Testing Form Transaksi Penjualan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil pengu jian	Kesi mpul an
1	ID faktur gunakan auto number, jika memakai ID faktur yang sama maka tidak dapat disimpan	ID faktur1: BR0001 ID faktur2: BR0001	Sistem akan menolak, data faktur tidak bisa disimpan. Ada pesan "Data gagal disimpan"	Sesuai yang dihara pkan	*Valid*
2	ID faktur mengguna kan *auto number*, memakai ID faktur yang berbeda	ID faktur1: BR0001 ID faktur2: BR0002	Sistem akan menyimpa n data faktur, lalu nota tercetak	Sesuai yang dihara pkan	*Valid*

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibangunnya pengembangan sistem transaksi penjualan barang ini, diharapkan dapat membantu kegiatan transaksi jual beli barang yang diusulkan dengan mudah dan praktis dan diharapkan penjualan barang bisa lebih terkontrol dengan baik atau lebih stabil. Pembuatan laporan lebih baik dan akurat dengan adanya pengembangan sistem transaksi 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. Sumber daya manusia dalam pengoperasian komputer harus sudah memiliki dasar dan memahami tentang pengoprasian komputer agar dapat meminimalkan kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

Handoko, H. T. (2010). *Manajemen Pemasaran.* Yogyakarta: BPFE.

Moekijat. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia.* Bandung: Mandar Maju.

Romney, M., & Steinbart, P. (2015). *Accounting Information Systems.* New York, United States of America: Pearson.

Subhan, M. (2012). *Analisa Perancagan Sistem.* Jakarta: Lentera Ilmu.

Sugiarti, Y. S. (2013). *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modeling Languege).* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sujarweni, W. V. (2015). *Sistem Akuntansi.* Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

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

RANCANGAN APLIKASI PENDATAAN PENERIMAAN SISWA BARU SMP NURUL IHSAN JAKARTA BERBASIS *ANDROID*

Muhammad Iqbal

Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur 13760
miqbalfcb11@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan pendataan penerimaan siswa baru agar mempermudah pendataan disekolah SMP Nurul Ihsan Jakarta. Metodologi penelitian yang diterapkan dalam sistem pengolahan data adalah metode studi pustaka yaitu pengumpulan data dengan mengambil data-data dari berbagai buku diperpustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan menganalisa masalah dan 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 yaitu adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *android studio* dan menunjang aplikasi tersebut penulis membangun pula *API* (*Apllication Programming Interface*) yang dibangun menggunakan *PHP, JSON* dengan *database MySQLi* sehingga proses pendataan penerimaan siswa baru menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi Penerimaan Siswa, *Android*, *MySQLi*

ABSTRACT

The purpose of this research is to develop data collection on new student admissions in order to facilitate data collection at SMP Nurul Ihsan Jakarta. The research methodology applied in the data processing system is the literature study method, which is data collection by taking data from various books in the library, journals and other books that can be used as a basis for analyzing problems and can be discussed in research, as well as field study methods, namely by conducting direct observations such as interviews and observations. The system development method used is the Waterfall method. The result of this research is that there is an application device made using Android Studio and supporting the application. The writer also builds an API (Application Programming Interface) which is built using PHP, JSON with MySQLi database so that the data collection process for new student admissions becomes more effective and efficient.

Keywords : Student Admissions Application, Java Android, MySQL

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan sekolah dan siswa adalah dua element yang saling berkaitan dimana ada sekolah disana pun harus ada siswa sebagai pelengkap element. Dalam prosesnya antara calon siswa dan sekolah harus terjalin komunikasi yang baik, sinkron, dan cepat. Untuk itu pihak sekolah memfasilitasi salah satunya dengan membangun sebuah aplikasi Penerimaan Peserta Didik yang berbasis mobile dan web.

Pengumuman sekolah terkait penerimaan calon peserta didik baru diimplementasikan di Sekolah SMP Nurul Ihsan. Pengumuman tersebut terbagi menjadi dua jenis, pengumuman fisik dan pengumuman yang di *upload* pada *website*. Berdasarkan hasil pengamatan, baik Guru maupun Karyawan SMP Nuru Ihsan yang berkaitan dengan bidang humas SMP Nurul Ihsan masih kesulitan dalam proses menyampaikan informasi penting kepada pihak siswa. Salah satu cara untuk mempermudah yaitu dengan aplikasi yang dibangun menggunakan sistem operasi *mobile* berbasis Android.

Belum banyak sekolah swasta di Indonesia yang mengembangkan sistem PPDB online menggunakan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis android. Sedangkan kemudahan teknologi semakin pesat, sudah seharusnya setiap sekolah swasta dapat memanfaatkan pengembangan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis Android. Hal ini sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan web yang mampu

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

mendukung proses input dan output data secara cepat dan akurat, khususnya dalam pelaksanaan PPDB. Dikembangkannya sistem informasi PPDB berbasis android secara online dengan menggunakan aplikasi Android Studio, PHP dan MySQLi di sekolah-sekolah ini diharapkan akan membuat pelaksanaan PPDB menjadi lebih transparan dan oknum-oknum yang melakukan kecurangan dan mengambil keuntungan dapat diminimalisir dengan sistem yang sudah terintegrasi sehingga dapat memudahkan semua pihak. Dengan demikian, tidak akan ada lagi pihak-pihak yang merasa tidak puas ataupun dirugikan. Selain itu, sistem ini akan menjadikan proses pendataan dan administrasi lebih mudah dan cepat (Nugroho, 2011).

Adapun melalui aplikasi Pendaftaran Siswa Baru SMA/SMK Provinsi Gorontalo Berbasis Android ini, Provinsi Gorontalo telah menerapkan Penerimaan Siswa Siswi Baru berbasis web agar memudahkan calon siswa mendaftarkan diri serta mendapatkan informasi pendaftaran, tetapi aplikasi tersebut mengalami kendala dalam hal registrasi dibeberapa wilayah terutama yang terpencil dan terluar. Dimana daerah tersebut belum mempunyai fasilitas internet, sehingga membuat sebagian calon siswa mendaftar datang ke sekolah yang memiliki fasilitas dan jaringan internet untuk melakukan proses registrasi. Dengan adanya permasalahan tersebut, untuk mempermudah registrasi diharapkan dengan adanya aplikasi android ini agar para calon siswa lebih mudah melakukan registasi dimana saja dan kapan saja. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendaftaran online mampu membuat proses pendaftaran siswa menjadi lebih mudah dan cepat (Ismail Mohidin, 2018).

Perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (A. S & Shalahuddin, 2018).

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Hengky W Pramana, 2012).

Untuk menggambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain (khususnya *programmer* yang bertugas mengimplementasikan program), maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk *Unified Modelling Language* (UML) yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software.*
Unified Modeling language adalah suatu bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai Negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak (Rosa & Shalahuddin 2013).

Dapat disimpulkan bahwa UML atau *Unified Modeling Language* digunakan sebagai suatu metode untuk memodelkan suatu perangkat yang akan dirancang yang sangat mudah dipelajari dan dipahami, UML sendiri memiliki Sembilan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu perangkat yang dimodelkan kedalam penggambaran diagram-diagram tersebut.

Sistem PPDB di SMP Nurul Ihsan Jakarta masih menggunakan sistem informasi manual atau melalui brosur-brosur dan melalui mulut - kemulut antar personal sehingga informasi mengenai PPDB tidak dapat diakses banyak orang serta pengelolaan data khususnya pada penerimaan siswa baru belum terkomputerisasi dan belum berjalan secara online dimana dalam proses data dan pembuatan laporan- laporan yang berkaitan dengan penerimaan siswa baru masih menggunakan microsoft word dan menggunakan arsip kertas untuk menyimpan data siswa baru sehingga dibutuhkannya aplikasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis android untuk dapat membantu pihak sekolah khususnya dalam mengurangi kehilangan data dan menyimpan data siswa otomatis di sistem penerimaan peserta didik baru berbasis android. Berdasarkan uraian masalah tersebut akan dikembangkan penelitian dengan judul "Rancangan Aplikasi Pendataan

Penerimaan Siswa Baru SMP Nurul Ihsan Jakarta Berbasis Android".

METODE PENELITIAN

Desain penelitian merupakan tahapan yang dilakukan sebelum penelitian. Pada penelitian ini desain yang digunakan adalah desain *waterfall model.* Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuansial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) (A. S & Shalahuddin, 2018).

Penelitian ini dilakukan di SMP Nurul Ihsan yang berlokasi di Jakarta Timur dengan alokasi waktu mulai dari minggu ke-4 bulan Maret hingga akhir Juni 2020. Kegiatan yang dilakukan selama penelitian adalah pengumpulan data, analisa permasalahan, merancang aplikasi, membuat aplikasi, dan melakukan pengujian.

Pada tahap pengumpulan data, penulis menggunakan metode observasi, wawancara, pustaka, dan studi literatur sejenis.

1. Metode Observasi
   Metode observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung proses pelaporan yang masuk ke sekolah. Melalui metode ini peneliti melakukan pengamatan langsung atau survei di SMP Nurul Ihsan untuk memperoleh informasi yang benar-benar akurat. Selain itu, metode ini juga berfungsi untuk menambah informasi terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diangkat.
2. Metode Wawancara
   Metode wawancara digunakan untuk pengumpulan data dengan cara mengajukan berbagai pertanyaan kepada pihak sekolah. Pertanyaan yang diajukan berhubungan dengan proses pelaporan dari siswa dan hal apa saja yang dibutuhkan sekolah terhadap aplikasi penerimaan siswa baru.
3. Metode Pustaka
   Metode pustaka merupakan metode dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan langsung dengan masalah yang dibahas. Selain itu, penulis juga mencari informasi-informasi melalui internet yang berhubungan dengan permasalah yang akan dikembangkan.
4. Studi Literatur Sejenis
   Metode ini merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari penelitian yang serupa mengenai sistem penerimaan. Metode ini membantu dalam mendapatkan gambaran tentang solusi dari masalah yang terjadi. Selain itu, metode ini dapat mengetahui garis besar proses yang ada pada aplikasi penerimaan siswa baru.

Pengembangan sistem pada aplikasi penerimaan siswa baru menggunakan beberapa metode yang berdasarkan pada model *waterfall.* Berikut ini metode pengembangan sistem model *waterdall* pada aplikasi tiket *support*.

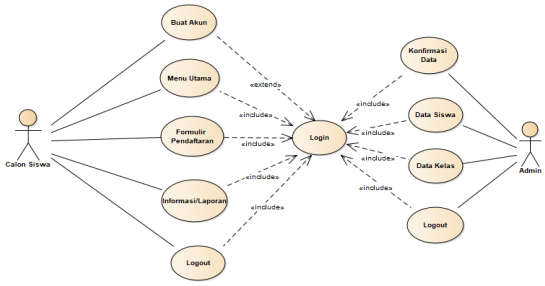
1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak
   Pada tahap awal, penulis melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan seperti data laporan. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara dan observasi terhadap kegiatan yang ada di sekolah ini guna membantu proses analisis yang penulis lakukan.
2. Desain
   Pada tahap ini penulis mulai merancang proses-proses aplikasi baru dengan membuat *Unified Modelling Language* (UML) sebagai pemodelannya. Selain itu penulis juga merancang basis data dan rancangan layar untuk memudahkan dalam pembuatan aplikasi ini
3. Pengodean
   Proses pengodean dalam membuat aplikasi penerimaan siswa baru pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *android studio* dan bahasa pemrograman *java*. Selain itu penulis juga membangun *API* (*Application Programming Interface*) menggunakan *PHP* (*Hypertext Prepocessor*) sebagai bahasa pemrograman dan *MySQLi* sebagai *database*-nya.
4. Pengujian
   Setelah proses pengodean selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian (*testing*) pada aplikasi yang dibuat. Proses pengujian akan mentitik beratkan pada segi fungsional agar semua bagian aplikasi siap untuk digunakan tanpa adanya *bugs* atau *error*.
5. Pendukung (*Support*)
   Pada tahap ini, aplikasi telah berjalan dan digunakan oleh siswa dan sekolah pembuat aplikasi. Pendukung (*Support*) akan diberikan jika terjadi kerusakan pada aplikasi dan akan ditangani oleh *developer* pembuat aplikasi tersebut.

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai algoritma untuk menyelesaikan masalah. Berikut ini adalah beberapa *Unified Modelling Language* (UML) yang digunakan untuk merancang aplikasi penerimaan siswa baru.

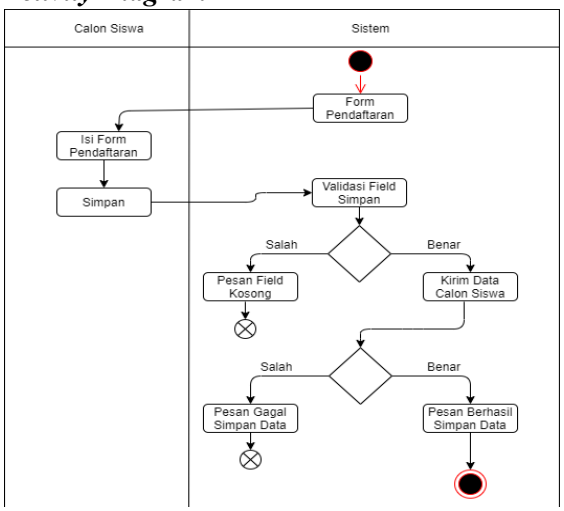
Use Case Diagram



Gambar 1.Use Case Diagram yang diusulkan

Pada saat calon siswa menjalankan aplikasi, calon siswa login terlebih dahulu sebelum melakukan pendaftaran. Calon siswa harus mengisi formulir pendaftaran sesuai prosedur yang telah disediakan. Setelah formulir dilengkapi calon siswa mendapatkan informasi tentang sekolah yang dimana anda diterima atau tidak, lakukan logout akun jika semua sudah selesai.

Activity Diagram

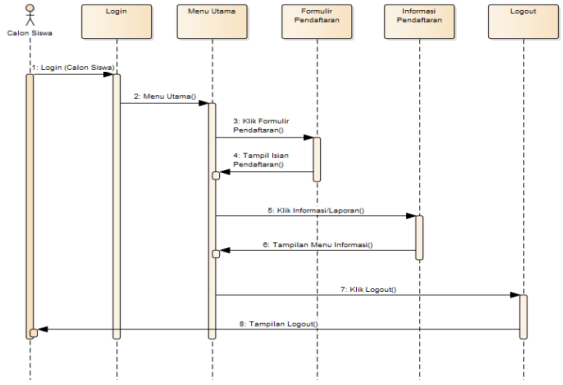


Gambar 2. Activity Diagram yang diusulkan

Activity Diagram menjelaskan alur kerja aktor calon siswa baru untuk mengirim data *form* pendaftaran melalui aplikasi android.

Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem dan terjadi komunikasi yang berupa pesan (message) serta parameter waktu.



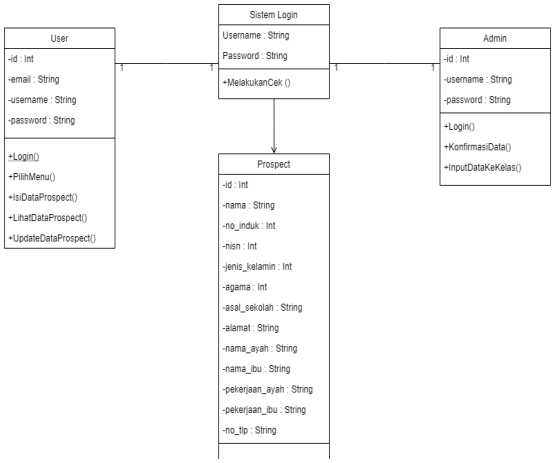
Gambar 3. *Sequence Diagram* yang diusulkan

Tabel 1. Deskripsi *Sequence Diagram*

Nama *sequence*	Fungsi *sequence*
Calon Siswa	- Calon Siswa disini adalah sebagai pengguna pada Aplikasi Pendaftaran.
***Login* Calon Siswa**	- Calon siswa melakukan login untuk dapat mengakses *system*.
Menu Utama	- Menampilkan *form* menu utama.
***Form* Pendaftaran**	- Merupakan proses menambahkan data Calon Siswa Baru ke dalam basis data melalui aplikasi di perangkat *mobile*.
Kartu Pendaftaran	- Kartu pendaftaran akan di kirim ke email, dan *download* untuk mencetak.
Data Informasi	- Proses menampilkan seluruh data info pengumuman yang masih memiliki status aktif dari basis data sistem.
Logout	- Keluar dari sistem dan kembali ke *form* login.

Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaam tersebut (metoda/fungsi). *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *Class, Package,* dan *dan Object* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment,* pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut adalah *Class Diagram* yang dibutuhkan dalam perancangan Aplikasi Sekolah di SMP Nurul Ihsan Jakarta.



Gambar 4. *Class Diagram*

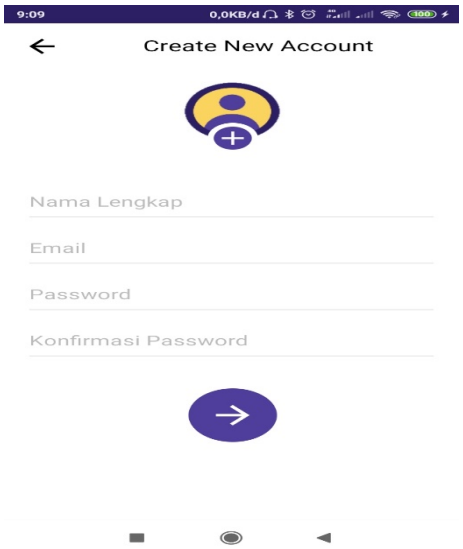
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Berdasarkan *Unified Modelling Language* yang dibuat, akan menghasilkan tampilan-tampilan layar yang ada pada aplikasi. Dibawah ini merupakan tampilan layar pada aplikasi penerimaan siswa baru.

1. Tampilan Awal
   Tampilan aplikasi Android pada pendaftaran siswa ketika berhadapan dengan pengguna.

Gambar 5.Tampilan Awal

2. Tampilan Registrasi
   Sebelum melakukan login, peserta didik harus melakukan registrasi yang merupakan urutan prosedur pendaftaran yang wajib dijalani oleh setiap Calon siswa/i baru. Registrasi dilakukan dengan mengisi beberapa kolom seperti gambar dibawah. Registrasi bertujuan untuk mendapatkan akun login ke sistem Pendaftaran Online Siswa Baru.

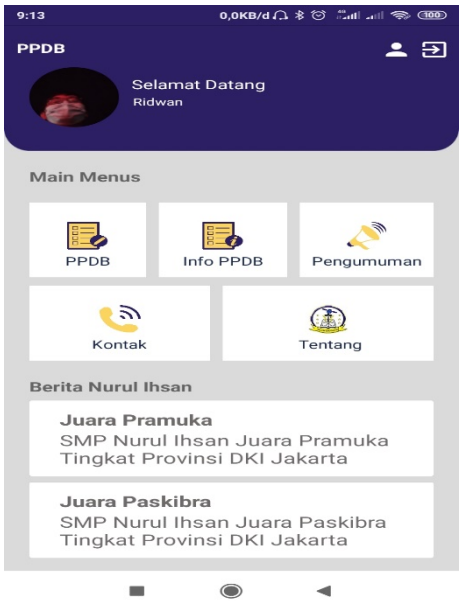


Gambar 6. Tampilan Registrasi Akun

3. Tampilan Login
   Login merupakan proses masuk bagi pengguna dengan memasukkan identitas akun minimal terdiri dari username/akun pengguna dan password untuk mendapatkan hak akses. Pengguna yang sudah login bisa langsung melakukan pengisian formulir peserta.

Gambar 7. Tampilan Login

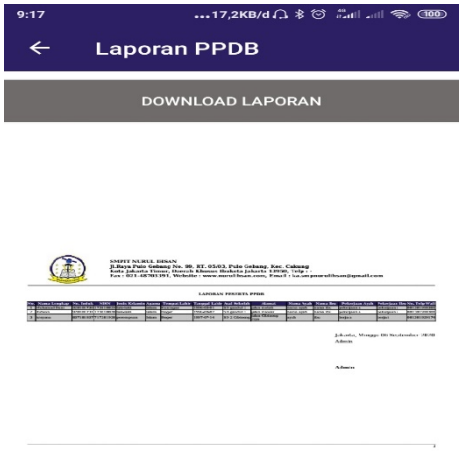
4. Tampilan Menu
   Menu *home* adalah halaman utama atau bagian depan dari aplikasi yang berisi menu-menu dari aplikasi penerimaan siswa baru.



Gambar 8. Tampilan Menu

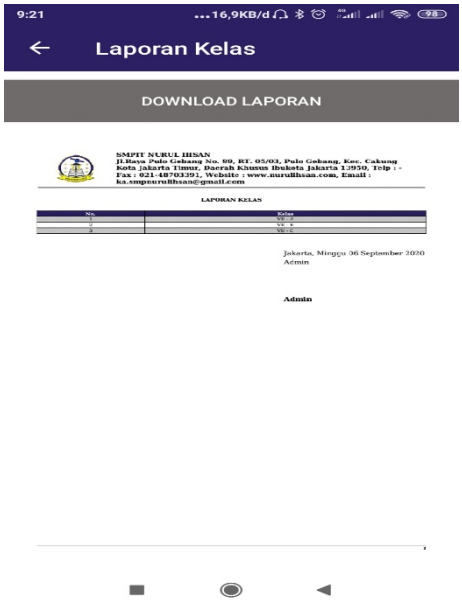
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

5. Tampilan Laporan Data PPDB
Laporan data PPDB merupakan laporan bagi siswa yang sudah mendaftar melalui aplikasi.



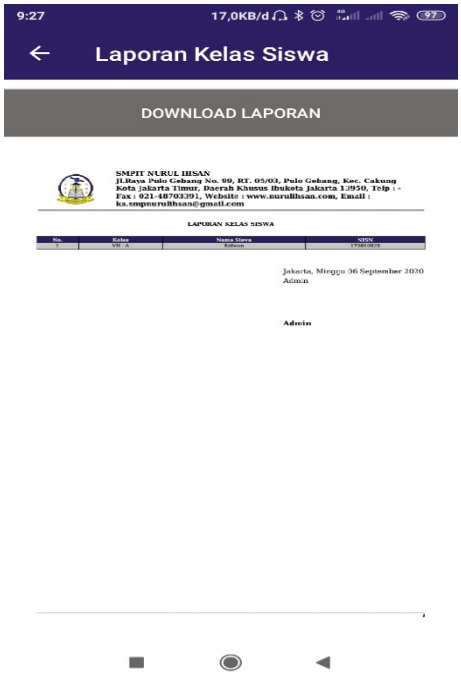
Gambar 9. Laporan Data PPDB

6. Tampilan Laporan Data Kelas
Laporan data kelas merupakan laporan banyak nya kelas yang ada di sekolahan tersebut.



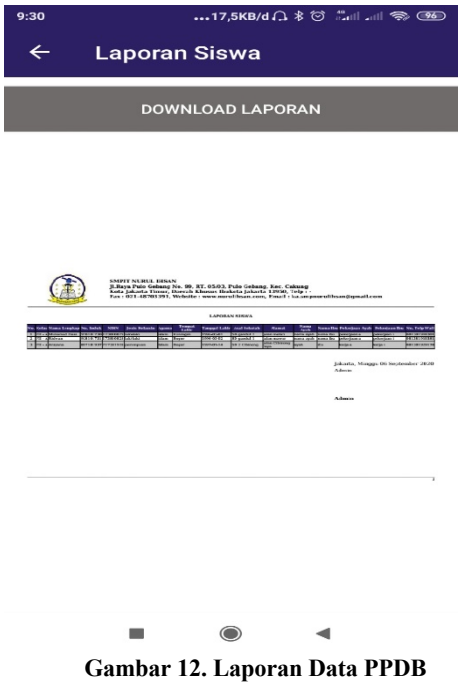
Gambar 10. Laporan Data PPDB

7. Tampilan Laporan Data Kelas Siswa
Laporan data kelas siswa merupakan laporan satuan dari data siswa dan kelasnya.



Gambar 11. Laporan Data PPDB

8. Tampilan Laporan Data Siswa
Laporan data siswa merupakan laporan data siswa yang sudah diterima disekolah tersebut.



Gambar 12. Laporan Data PPDB

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa sebelum adanya aplikasi sistem yang berjalan masih dengan cara manual sehingga kurang akurat. Proses penginputan data penerimaan yang masih manual mengakibatkan kurang

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

efisien dalam segi waktu maupun tenaga. Masih menggunakan buku besar dalam membuat laporan data penerimaan siswa baru. Sesudah adanya aplikasi perancangan aplikasi penerimaan siswa baru sangat berguna.

Aplikasi penerimaan siswa baru yang telah dibuat masih dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat memenuhi semua kebutuhan sekolah lain dalam proses operasinya. Agar aplikasi ini dapat dipakai oleh pihak - pihak dari Provinsi Jakarta untuk membantu bagi para calon siswa SMP di Provinsi Jakarta. Aplikasi ini kedepannya dapat dikembangkan baik dari segi aplikasi ataupun sistem yang ada pada pendaftaran siswa baru SMP di Provinsi Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

A. S, R., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.

Irwin, N. (2011). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan Php Dan Sql. In *Skiripsi*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Ismail Mohidin, Saiful Bahri Musa, F. B. (2018). *Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru SMA/SMK Provinsi Gorontalo Berbasis Android*. *JTII. VOL.*, 3. NO. 2. http://jurnal.poligon.ac.id/index.php/JTII/article/view/263

Pramana Hengky W. (2012). *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakart : PT.Elex Media Komputindo.

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

SISTEM INFORMASI BIMBINGAN BELAJAR INDO PRESTASI DAN ENGLISH FOR COMMUNICATION

Muhammad Ramadhan[1], Nur Alam Arifin[2]

[1,2]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]murama1997@gmail.com, [2]alamarifin@gmail.com

ABSTRAK

Bimbingan belajar Indo Prestasi dan *English For Communication* merupakan instansi pendidikan dalam pelajaran umum maupun bahasa inggris. Sistem informasi bimbingan belajar Indo Prestasi dan *English For Communication* masih menggunakan sistem manual, sehingga penulis menilai masih kurang efektif sistem yang ada sekarang, diantaranya terlalu banyak proses menulis pada pendataan, penyimpanan data pada bimbingan belajar Indo Prestasi dan *English For Communication* masih menggunakan sistem pembukuan, pencarian data akan memakan waktu lama karena harus mencari kertas satu per satu pada sebuah buku laporan, dan pembuatan laporan masih memerlukan banyak penulisan sehingga besar kemungkinan adanya kesalahan perhitungan dan pendataan dalam pembuatan laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi yang lebih efektif dan efisien dari sistem yang sudah digunakan pada bimbingan belajar Indo Prestasi dan *English For Communication*, membuat penyimpanan data transaksi yang lebih aman dan mudah dibanding menggunakan kertas, membuat proses pencarian data lebih cepat, dan membuat laporan dengan lebih efektif dibanding menggunakan sistem pembukuan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *grounded research* dengan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem informasi berbasis *Netbeans* dan menggunakan database *MySQL*

Kata Kunci: Indo Prestasi dan *English For Communication*, Informasi, Sistem Informasi, Netbeans, MySQL

ABSTRACT

Indo Prestasi tutoring and English For Communication are educational institutions in general and English lessons. The Indo Prestasi tutoring information system and English For Communication still use a manual system, so the authors consider the current system ineffective, including too many writing processes for data collection, data storage on Indo Prestasi tutoring and English For Communication still using a bookkeeping system, searching for data will take a long time because you have to look for papers one by one in a report book, and making reports still requires a lot of writing so it is likely that there are errors in calculations and data collection in making reports. The purpose of this research is to make an information system that is more effective and efficient than the systems that have been used in Indo Prestasi tutoring and English For Communication, to make transaction data storage safer and easier than using paper, make the data search process faster, and make reports more effectively than using a bookkeeping system. The method used in this research is grounded research method with system development using the waterfall method. The result of this research is an information system application based on Netbeans and using MySQL database

Keywords: Indo Prestasi and English For Communication, Information, Administration, Netbeans, MySQL

PENDAHULUAN

Bimbingan belajar Indo Prestasi dan Englis For Communication adalah sebuah instansi yang bergerak pada bidang pendidikan, dalam instansi tersebut masih menggunakan media kertas dalam transaksi maka sering terjadi kesalahan perhitungan dan sulit untuk mencari data. Kegunaan sistem informasi itu sendiri berguna untuk mengumpulkan, mengolah dan menyediakan data dalam bentuk database agar mempermudah dalam membuat sebuah laporan. Oleh karenanya sangat diperlukan sistem informasi berbasis komputer bagi Bimbingan belajar Indo Prestasi dan English For Communication agar dapat memanajemen data dengan baik.

Berdasarkan dtitemukannya masalah tersebut, penulis menawarkan sebuah solusi bagi Bimbingan belajar Indo Prestasi dan Englis For Communication agar mempunyai sistem informasi yang lebih baik. Solusi yang penulis tawarkan adalah “Sistem informasi Bimbingan belajar Indo Prestasi dan English For

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

Communication“. Penggunaan komputer akan meningkatkan kinerja dari para karyawan yang ada pada Bimbingan belajar Indo Prestasi dan Englis For Communication, sehingga sistem informasi pun akan lebih berguna.

Pengertian sistem informasi adalah sistem penyedia informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerima (Nurlela, 2013). detailnya, sistem informasi adalah entitas yang terdiri dari software, brainware dan hardaware yang bekerjasama menyediakan data yang diolah sehingga berguna dan bermanfaat untuk penerima data (Herliana & Rasyid, 2016).

Perancangan adalah sebagai proses aplikasi berbagai prinsip dan teknik bagi tujuan pendefinisian tersebut, suatu sistem atau proses dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya (Siregar & Melani, 2019).

Java Netbeans adalah sebuah IDE (*integrated development environment*) *open source* yang sering kali diasosiasikan dengan *Java*. Akan tetapi bila diperhatikan IDE yang satu ini tidak hanya dapat digunakan sabagai IDE untuk membuat proyek-proyek *Java* saja, melainkan juga proyek seperti *web service.*

XAMPP adalah web server yang dapat dipasang pada sistem operasi. Dalam paketnya sudah terkandung PHP, MySql, Apache, dan pustaka bantu lainnya. XAMPP juga berguna untuk sistem operasi windows, linux, Macos maupun solaris sehinggamudah dalam membuat web server multiplatform (Dwi Priyanti, 2013). XAMPP bersifat *open source* yang mampu menampung memori berkapasitas besar, *MySQL* menjadi *database* paling sering digunakan para programmer *web*. *MySQL* dapat digunakan didua *operating system* yang sangat populer saat ini, yaitu *Linux* dan *Windows*. *MySQL* yang merupakan GPL.
Dari kondisi yang ada, rumusan masalah adalah sebagai berikut: Media sarana dan prasarana yang kurang memadai. Sistem transaksi dan pendataan yang masih manual, sehingga admin masih mencatat didalam buku untuk pendataan. Masih terjadi kesalahan dalam menghitung pendapatan tiap bulannya. Belum adanya sistem informasi yang otomatis.

Berdasarkan latar belakang, maka tujuan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut: Membuat aplikasi berbasis *java netbeans* untuk bimbingan belajar Indo Prestasi dan (EFC) *English For Communication. Database* yang digunakan adalah MySQL dan bahasa pemrograman *java* dengan aplikasi *netbeans*. Aplikasi dibuat hanya untuk mengolah data pada saat *input* data siswa, pembayaran spp maupun pendaftaran, dan membuat laporan.

Manfaat yang di dapatkan adalah mempermudah instansi dalam melakukan transaksi dengan perhitungan yang akurat. Membantu dan meningkatkan kinerja. Mengurangi penggunaan media buku untuk pembayaran dan pembuatan laporan

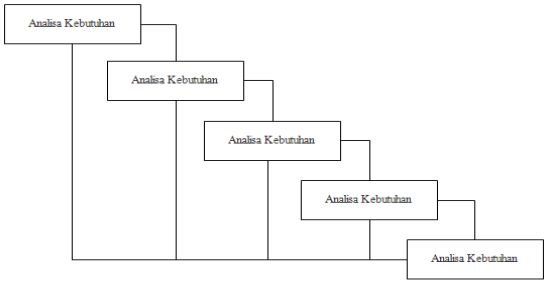
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Bimbingan belajar Indo Prestasi dan *English For Communication* yang beralamat di Perumahan griya kenari mas Blok C2/24 Jl. Narogong, Kecamatan Cileungsi, Kota Bogor, Jawa Barat.

Desain penelitian menggunakan metode *grounded research* yaitu metode penelitian menggunakan analisis dan berdasarkan fakta, dengan tujuan menentukan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori mengadakan pengamatan, analisis dan pengumpulan data pada waktu bersamaan. Dalam penelitian ini data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data.

Desain yang digunakan dalam *grounded research* adalah studi perbandingan untuk menentukan seberapa jauh suatu masalah berlaku di umum. Penelitian bertujuan untuk menetukan konsep, maksudnya membandingkan kasus tersebut dengan kasus yang serupa.
Model pengembangan bersifat *linear* dari awal pengembangan sistem yaitu pemeliharaan sistem itu sendiri. Jika tahap sebelumnya belun selesai tidak akan lanjut ke tahap selanjutnya Tahap-tahap pengembangan model *waterfall* adalah sebagai berikut:

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



Gambar 1 Metode *Waterfall*

Ada beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, yaitu :

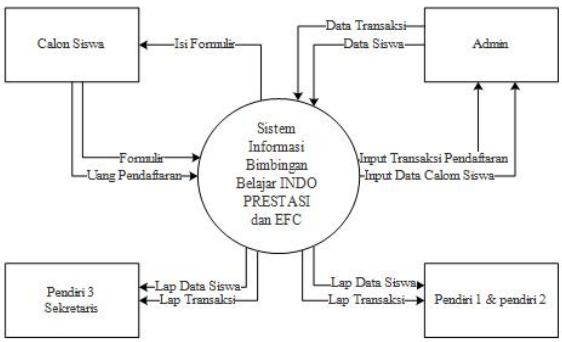
1. Studi kepustakaan
   Pengumpulan data dan informasi dari kutipan-kutipan buku-buku, peraturan perundang-undangan, serta hasil laporan dan bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Dari bahan-bahan tersebut diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang diketemukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini studi kepustakaan juga dilakukan untuk membantu menemukan teori dan materi tambahan yang dibutuhkan, beberapa buku yang berhubungan dengan permasalahan digunakan sebagai referensi.
2. Studi lapangan
   a. Wawancara
      merupakan pembuktian terhadap sebuah keterangan atau informasi yang didapat sebelumnya. Wawancara adalah proses mendapatkan keterangan untuk sebuah penelitian dengan cara bertatap muka dan menanyakan pertanyaan antara pewawancara dengan narasumber dengan mengikuti *interview guide* (panduan wawancara) (Sarwo, 2016). Berdasarkan definisi wawancara mendalam tersebut, maka penulis dapat meyimpulkan bahwa wawancara mendalam adalah suatu cara mengumpulkan data atau informasi untuk sebuah penelitian, yang dimana cara untuk mengumpulkan data atau informasi tersebut dilakukan dengan cara bertatap muka langsung dengan informan sehingga data yang didapatkan lebih lengkap dan akurat karena langsung didapat dari narasumbernya.
   b. Observasi
      Observasi merupakan proses pengamatan dan pencatatan perilaku secara sistematis untuk tujuan pembuatan instruksi, manajemen, dan layanan bagi anak lainnya (Novianti, 2012). Teknik pengumpulan data dengan diberikan beberapa dokumen mengenai sistem informasi oleh staff admin Bimbel dan Kursus Indo Prestasi & EFC (*English For Communication)*.
   c. Waktu
      Studi lapangan ini dilaksanakan mulai bulan maret 2020 hingga bulan juni 2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah yang dapat diidentifikasikan pada proses sistem informasi bimbingan belajar Indo Prestasi & (EFC) *English For Communication* antara lain:

1. Bagaimana membuat aplikasi berbasis *java netbeans* yang bisa diterapkan pada bimbingan belajar Indo Prestasi dan (EFC) *English For Communication* dan bisa digunakan dengan lebih baik daripada sistem yang sedang berjalan sekarang.
2. Membantu mengefektifkan dan mengefisienkan waktu dalam proses pembuatan laporan.

Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan dalam bentuk *DFD* (Data *Flow* Diagram). Diagram Aliran Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut. Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan oleh penulis untuk Indo Prestasi dan *English For Communication*:

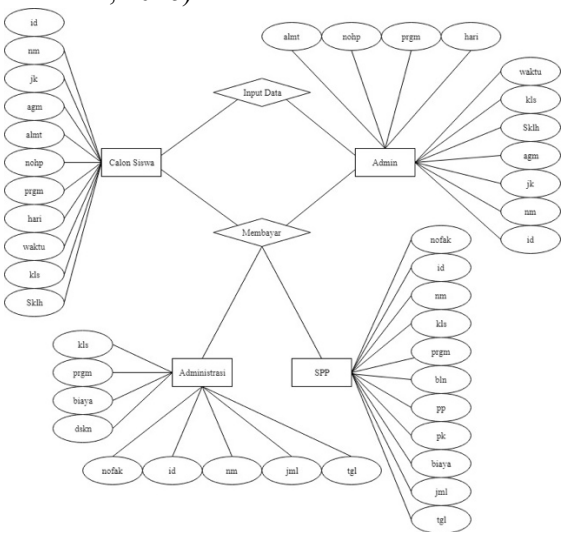


Gambar 2 Diagram Konteks

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah teknik pendekatan yang menggambarkan atau

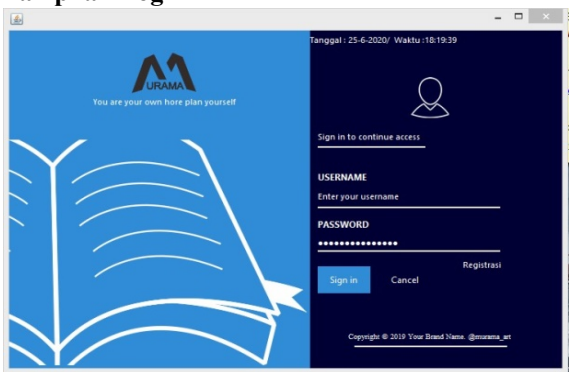
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

menyatakan hubungan antar model. Hubungan utama dari ERD adalah menunjukan hubungan (*Relationship*), dan objek data (*Entity*) yang ada pada *Entity* berikutnya (Fridayanthie & Mahdiati, 2016).



Gambar 3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

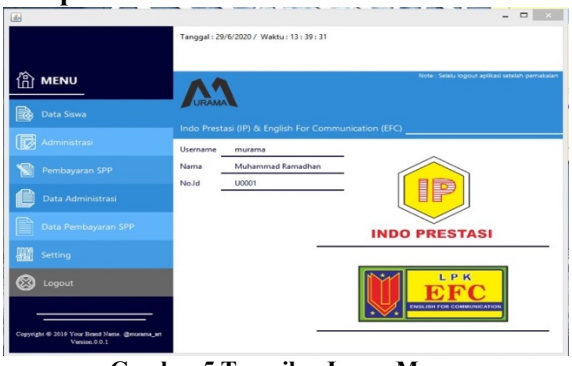
Tampilan Login



Gambar 4 Tampilan Layar *Login*

Admin *Input* username dan password sesuai dengan *database* agar dapat mengakses sistem, lalu setelah klik sign insetelah itu akan muncul tampilan menu utama, jika belum mempunyai akun masuk ke dalam *form registrasi* dengan klik Registrasi agar dapat melakukan *login*.

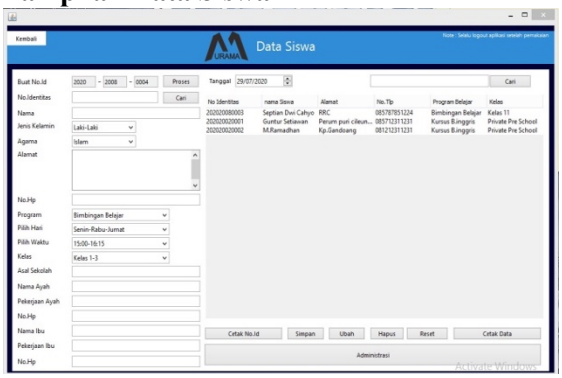
Tampilan Menu



Gambar 5 Tampilan Layar Menu

Pada tampilan menu, admin sudah dapat mengakses sistem sesuai dengan kebutuhan. Misalnya meng-*input* data siswa, data administrasi, data transaksi serta dapat menentukan biaya tergantung tingkatan kelas dan menyimpannya ke dalam *database*.

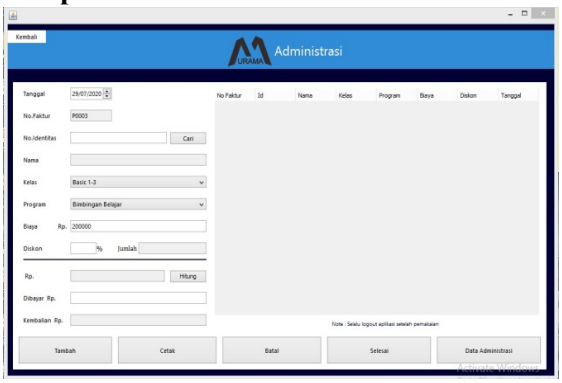
Tampilan Data Siswa



Gambar 6 Tampilan Form Input Data Siswa

Pada form input data siswa, admin dapat menyimpan, merubah, menghapus, mencari dan mencetak data siswa lalu menyimpannya ke dalam *database.*dari *form* ini dapat langsung melakukan transaksi administrasi.

Tampilan Administrasi

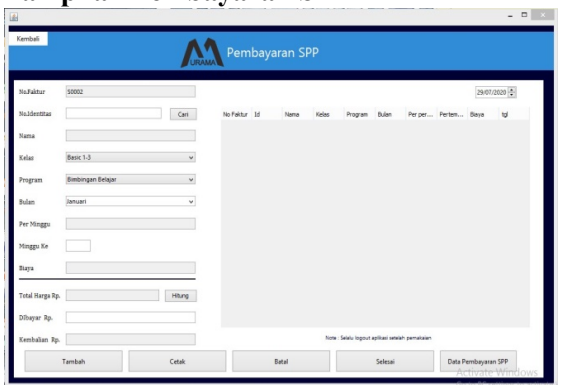


Gambar 7 Tampilan Form Input Administrasi

Pada form administrasi, admin dapat menambah, menghapus, menghitung total pembayaran lalu setelah transaksi dapat disimpan ke dalam *database.*dari *form* ini dapat langsung melakukan melihat data administrasi.

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

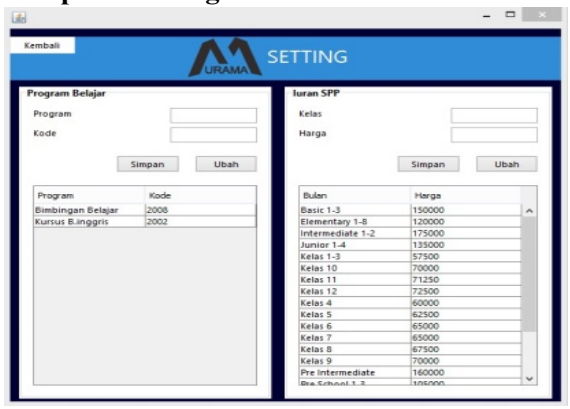
Tampilan Pembayaran SPP



Gambar 8 Tampilan Form Pembayaran SPP

Pada pembayaran spp, admin dapat menambah, menghapus, menghitung total pembayaran lalu setelah transaksi dapat disimpan ke dalam *database.*dari *form* ini dapat langsung dicetak dan melihat data pembayaran spp.

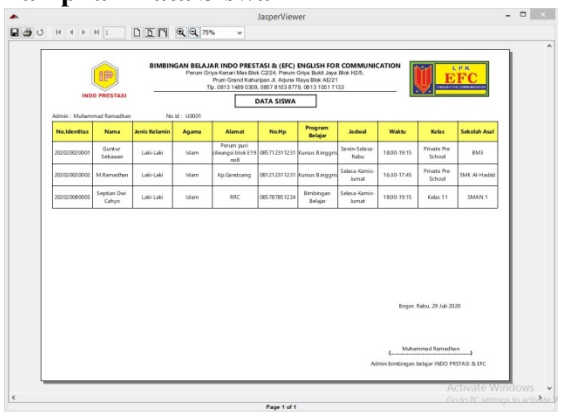
Tampilan Setting



Gambar 9 Tampilan Setting

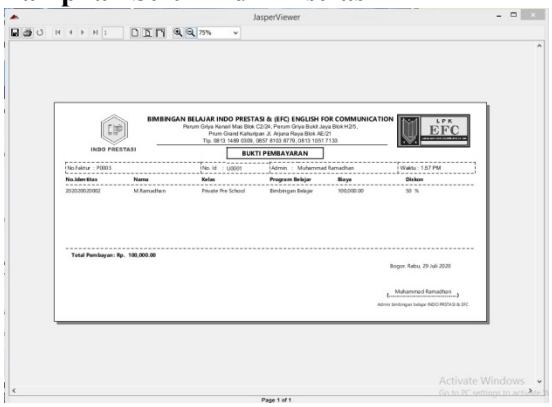
Pada tampilan setting data program admin dapat melihat, merubah dan menambah biaya SPP dari masing-masing tingkatan kelas, data dapat dicetak jika pada saat data dibutuhkan dapat langsung dismpan ke dalam database.

Tampilan Data Siswa



Gambar 10 Tampilan Data Siswa

Tampilan Struk Administrasi

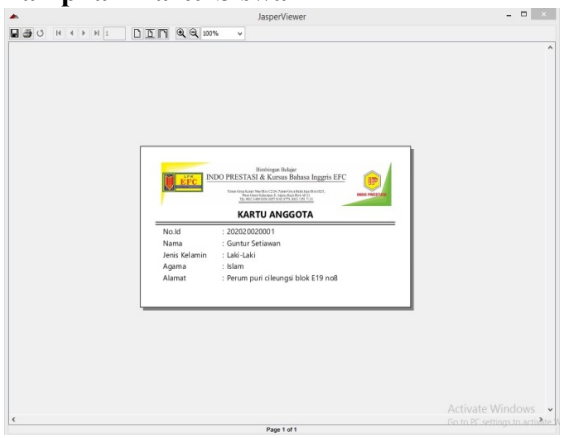


Gambar 11 Tampilan Struk Administrasi

Tampilan Struk Pembayaran SPP

Gambar 12 Tampilan Struk Pembayaran SPP

Tampilan Kartu Siswa



Gambar 13 Tampilan Kartu Siswa

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan sistem yang telah dibuat, prnulis membuat suatu kesimpulan dan beberapa saran yang berhubungan dengan bahasan pada bab sebelumnya. Simpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut: Sistem informasi bimbingan belajar INDO PRESTASI dan (EFC) *English For Communication* berbasis java *netbeans* dibuatkan sebuah *software* aplikasi yang mampu menunjang

segala pelaporan pengelolaan data agar menjadi lebih cepat, akurat dan mudah diakses juga efektif dan efisien. Diterapkannya Sistem informasi bimbingan belajar INDO PRESTASI dan (EFC) *English For Communication* merupakan salah satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi.

Sejalan dengan sistem infomasi usulan yang penulis buat maka, penulis memberikan saran kepada bimbingan belajar INDO PRESTASI dan (EFC) *English For Communication* dalam rangka pengembangan sistem aplikasi yang baru, diantaranya: Dengan sistem yang diterapkan pada bimbingan belajar INDO PRESTASI dan (EFC) *English For Communication* diharapkan bagi para Pengurus ataupun petugas agar terus meningkatkan kinerja. Dengan adanya sistem ini dapat mewujudkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan data pada bimbingan belajar INDO PRESTASI dan (EFC) *English For Communication*.

DAFTAR PUSTAKA

Dwi Priyanti, S. I. (2013). Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*. https://doi.org/10.1123/IJNS.V2I4.181

Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap. *Jurnal Informatika*.

Novianti, R. (2012). Teknik Observasi bagi pendidikan anak usia dini. *Educhild*.

Nurlela, F. (2013). Aplikasi SMS Gateway Sebagai Sarana Penunjang Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Menegah Pertama Negeri 1 Arjosari. *Indonesian Journal on Networking and Security*.

Sarwo, E. F. R. (2016). Teori Wawancara Psikodignostik. In *PT Leutika Nouvalitera*.

Siregar, H. F., & Melani, M. (2019). Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi*. https://doi.org/10.36294/jurti.v2i2.425

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

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *SPAREPART* PADA BENGKEL MOTOR MULIA BERBASIS JAVA

Nur Mahdiansyah[1], Salman Alfarisi[2], Puji Astuti[3]

Universitas Indraprasta PGRI
Jl.Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps.Rebo, Jakarta Timur 13760
[1]mahdiansyah98@gmail.com, [2]salman.hotaru@gmail.com, [3]poeti12@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sistem seperti apa yang digunakan dalam proses penerapan sistem penjualan untuk diterapkan pada Bengkel Motor Mulia. Selain itu penulis berharap para pembaca dapat memahami penggunaan aplikasi, khususnya Sistem Informasi Penjualan *Sparepart* yang dirancang. Metode penelitian yang penulis gunakan adalah studi lapangan, dan studi pustaka. Di mana studi lapangan dilakukan dengan metode observasi, kuisioner dan wawancara terhadap pihak Bengkel Motor Mulia guna mengetahui kendala dan kebutuhan user. Untuk studi pustaka dimana informasi diperoleh dari sumber tertulis baik cetak maupun elektronik. Selama penelitian, penulis menemukan bahwa pada bagian admin yang menangani penjualan dilakukan secara manual sehingga data yang telah dimasukan seringkali tercecer dan kurang lengkap, penulis memberikan kesimpulan bahwa diperlukannya sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pekerjaan pada bagian admin. Penulis mencoba membuat rancangan sistem penjualan dan pendataan *sparepart* menggunakan bahasa pemrograman Java.

Kata Kunci: Penjualan, Sistem Informasi, *Sparepart* Bengkel Motor

ABSTRACT

The purpose of this research is to see the system used in the application of the sales system to be applied to the Mulia Motorbike Workshop. In addition, the authors hope that readers can understand the use of applications, especially the designed spare part sales information system. The research method used was field studies and literature studies. Where the field study was carried out by the method of observation, questionnaires and interviews with the Mulia Motor Workshop to monitor and user needs. For literature study where information is obtained from written sources, both printed and electronic. During the research, the authors found that in the admin part, which was ready to sell, it was done manually so that the data entered was scattered and incomplete. The authors stated that a computerized system was needed so that it could help the admin work. The author tries to design a sales system and spare parts data collection using the Java programming language.

Keywords: Sales, Information Systems, Motorcycle Repair Parts

PENDAHULUAN

Dengan adanya teknologi yang terkomputerisasi sangat membantu kehidupan manusia khususnya dalam melaksanakan berbagai pekerjaan yang sulit untuk dikerjakan oleh manusia. Teknologi mempermudah manusia dalam melakukan suatu kegiatan pekerjaan, seperti saat ini sudah hadir teknologi berbasis komputer, yang dimana dipergunakan manusia untuk mengolah suatu data menjadi lebih efektif dan efisien. Komputer memiliki definisi perangkat dan beberapa komponen yang bekerja sama lalu membentuk satu sistem, sehingga komputer dapat menjalankan sebagai program.

Pengertian dari Sparepart adalah suatu barang yang memiliki fungsi tertentu dan memiliki beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan. Setiap alat berat memiliki banyak komponen, sparepart merupakan komponen pendukung dari mesin utama, setiap mesin yang mengalami kerusakan maka ketersediaan sparepart adalah hal yang penting.

Dalam proses pendataan dan penjualan sparepart, Bengkel Motor Mulia masih menggunakan buku catatan. Apabila ada barang permintaan dari mekanik, maka bagian sparepart konter terlebih dahulu mengecek stock sparepart di buku catatan guna mengetahui apakah barang yang dibutuhkan

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

masih ada atau kosong. Hal ini membuat waktu yang diperlukan dalam proses permintaan barang menjadi kurang efektif dan efisien, Jika ada barang masuk dan keluar bagian konter sparepart juga mencatat barang tersebut ke dalam buku catatan. Untuk pembuatan laporan ke Kepala Cabang, bagian sparepart konter merekap data penjualan dan pembelian sparepart dari buku catatan. Hal ini membuat pendataan dan penjualan sparepart menjadi kurang efektif dan efisien. Pengertian sistem menurut (Romney & Steinbart, 2015) menyatakan bahwa "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.

Sistem informasi adalah sebuah sistem gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan memyebarkan informasi dalam organisasi. Berdasarkan pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa sistem merupakan suatu komponen yang saling berinteraksi dan berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Adapun penelitian terdahulu yang peneliti gunakan untuk melakukan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Aditya Dwi Putra yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Penjualan *Sparepart* Motor Pada Bengkel Speed Shop dari Universitas Indraprasta PGRI tahun 2018. Hasil penelitian ini untuk menganalisis penggunaan sistem Penjualan, selain itu penulis berharap agar para customer dapat memahami maksud dari sistem informasi ini.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk merancang penjualan ini adalah dengan menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan java mysql. Selain itu penulis juga menggunakan metode wawancara dan kepustakaan untuk mendapatkan data lebih lengkap. Langkah-langkah pengumpulan data yang peneliti gunakan sebagai berikut.

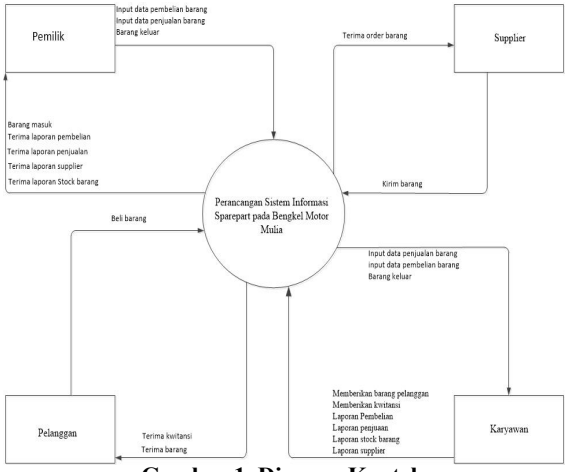
1. Observasi, dalam langkah ini peneliti melakukan kunjungan kepada Bengkel *Spareaprat* Motor untuk dapat melakukan pengamatan terhadap proses sistem informasi penjualan pada *sparepart* tersebut, sehingga penulis dapat menentukan suatu masalah yang dapat kami bantu dengan membuat suatu sistem yang memudahkan *sparepart* tersebut. dimulai dari bulan Aprill 2020 sampai Agustus 2020
2. Wawancara, dalam Langkah ini Peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan, hasilnya peneliti berhasil mendapatkan informasi tentang sistem berjalan, seperti belum terkomputerisasi, *input* data manual dan arsip data yang berantakan.
3. Studi Literatur, Langkah ini adalah melakukan penelitian yang berati mencoba mencari solusi yang terdapat pada suatu permasalahan yang dilakukan dengan cara-cara ilmiah, salah satunya dengan melakukan studi pustaka. Studi pustaka ialah teknik pengumpulan data dan informasi dengan menelah sumber-sumber yang tertulis seperti jurnal ilmiah, literatur, buku referensi, ensiklopedia, karangan ilmiah, serta sumber-sumber lain yang terpecaya baik dalam bentuk tulisan atau dalam format digital yang relevan dan berhubungan dengan objek yang sedang diletiti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat ini cara kerja yang dilakukan masih manual membuat kinerja menjadi kurang efisien karena membutuhkan waktu yang lama dalam pencatatan data sparepart, laporan keuangan di dalam proses penyimpanan data masih manual dengan menuliskan semua data transaksi di dalam buku-buku tersendiri membutuhkan ketelitiaan dalam pelaksananya, proses pengambilan keputusan oleh admin sering mengalami kesalahan dalam perhitungan dan kurang akurat sehingga dapat menimbulkan kerugian.

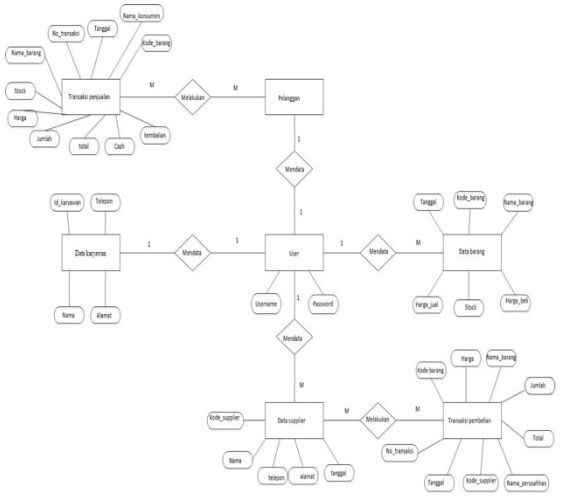
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Diagram Konteks sistem yang diusuklan



Gambar 1. Diagran Konteks

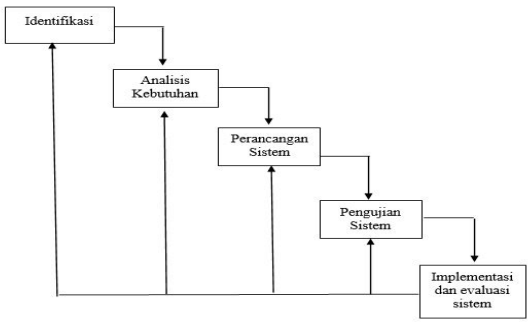
Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Metode yang kami perlukan mengenai sistem informasi pada *Sparepart* Bengkel Motor Mulia ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* ini menggambarkan perangkat lunak secara berurutan dan sistematis.



Gambar 3. Metode *Waterfall*

Identifikasi

Identifikasi ini bertujuan untuk mencari, menemukan, mengumpulkan, meneliti, mencatat data dan informasi dari kebutuhan pada sparepart bengkel motor. Fungsi dan tujuan identifikasi kebutuhan program guna mengetahui berbagai sumber-sumber yang dapat dimanfaatkan untuk pendukung pelaksanaan program dan mempermudah dalam menyusun rencana program yang akan dilaksanakan.

Analsis Kebutuhan

Analisis kebutuhan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Proses pemahaman sistem dimulai dari memahami pengguna. Sebelum merancang sebuah sistem kita harus memahami kebutuhan pengguna.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat oleh penulis agar dapat di implementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam merancang sistem, diagram konteks perancangan suatu sistem informasi pada sparepart bengkel motor, termasuk aliran data dari masukan (*input*) ke proses (*sistem*) dan dari proses ke keluaran (*output*) menjadi sebuah informasi yang terpadu.

Pengujian Sistem

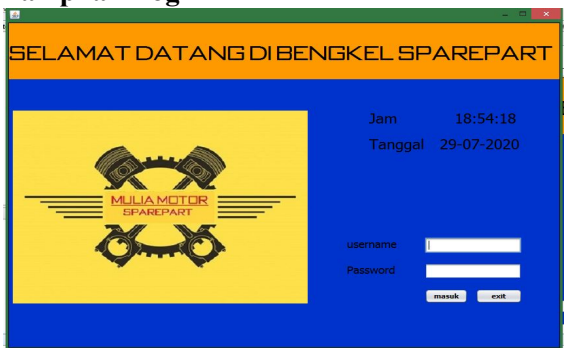
Pengujian dilakukan bila program sudah dibuat dan dikembangkan, berupaya memastikan program benar-benar layak dijadikan untuk membantu pekerjaan bagi bengkel motor mulia tersebut.

Implementasi dan Evaluasi Sistem

Evaluasi yang ditunjukan sebagai bagian dari tahap terakir perancangan sistem biasanya dilakukan untuk pembahasan. Evaluasi dilakukan di stiap tahap kerja sistem biasanya berulang, ketika penulis menyelesaikan satu tahap pengembangan sistem akan berlanjut ke tahap berikutnya. Penemuan suatu masalah dapat memaksa penulis kembali ke tahap sebelumnya dan memodifikasi sistem. Hal itu dilakukan karna selama tahap pengujian, bisa ditemukan program tidak dapat berjalan sebagaimana semestinya bisa disebabkan kodenya salah untuk mendukung bagian perancangan sistem tertentu atau desainnya tidak lengkap.

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

Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

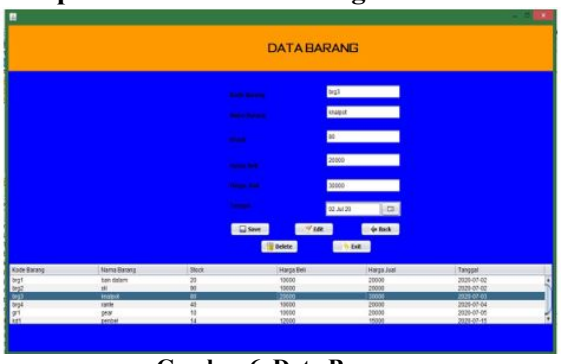
menu login digunakan untuk masuk ke menu utama dan bertujuan supaya tidak semua orang bisa memasuki atau mengakses program ini.

Tampilan Form Menu Utama

Gambar 5. Menu Utama

Layar di atas menampilkan menu sistem pada bengkel motor mulia.

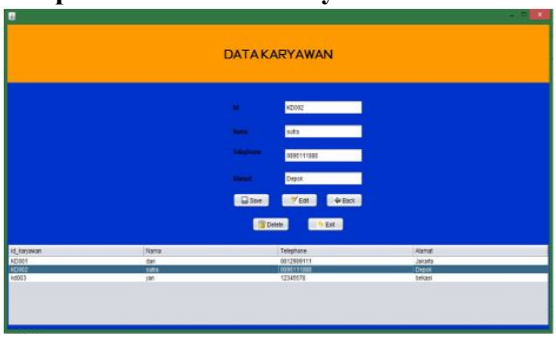
Tampilan Form Data Barang



Gambar 6. Data Barang

Form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol tambah untuk memasukan kode barang, nama barang yang akan di input, stock barang yang ingin dijual, harga beli untuk setiap barang, harga jual untuk setiap barang yang akan dipasarkan ke konsumen.

Tampilan Form Data Karyawan



Gambar 7. Data Karyawan

Form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol tambah untuk membuat nama karyawan, tombol edit untuk mengubah nama karyawan.

Tampilan Form Data supplier

Gambar 8. Data Supplier

Form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri dari tombol save untuk membuat data supplier, tombol edit untuk mengubah data supplier, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol hapus untuk menghapus data yang sudah ada, dan tombol exit untuk keluar dari aplikasi.

Tampilan Form Transaksi Penjualan

Gambar 9. Transaksi Penjualan

Form transaksi penjualan memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah ,menyimpan, mengubah, menghapus, dan membatalkan semua pesanan fileyang telah di input.

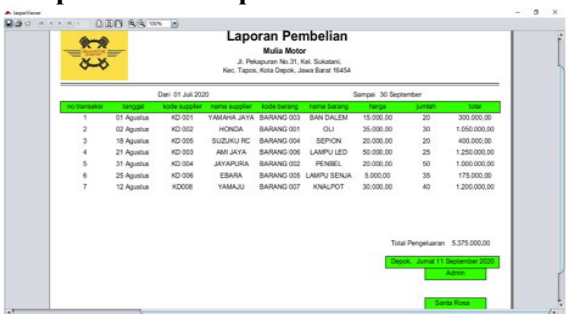
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Form Transaksi Pembelian

Gambar 10. Transaksi Pembelian

Form transaksi memiliki beberapa tombol yang dapat digunakan untuk menambah, menyimpan, mengubah, menghapus, dan membatalkan semua pemesanan file yang telah di input.

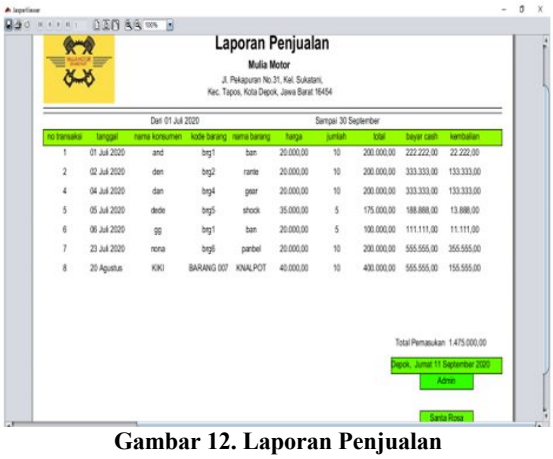
Tampilan Form Laporan Pembelian



Gambar 11. Laporan Pembelian

Pada tampilan ini form laporan pembelian memiliki nota untuk tanda bukti bahwa pembelian barang pada setiap bulan berjalan lancar.

Tampilan Form Laporan Penjualan



Gambar 12. Laporan Penjualan

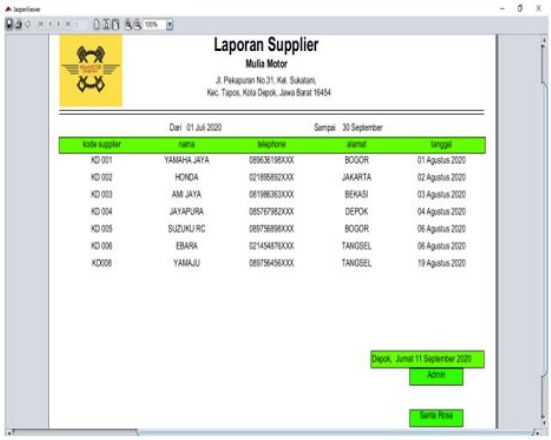
Pada tampilan ini form laporan penjualan memiliki nota untuk tanda bukti bahwa penjualan barang pada setiap bulan atau setiap hari berjalan lancar.

Tampilan Form Laporan Data Barang

Gambar 13. Laporan Data Barang

Pada tampilan ini form laporan stock barang memiliki bukti nota stock barang yang masih tersedia.

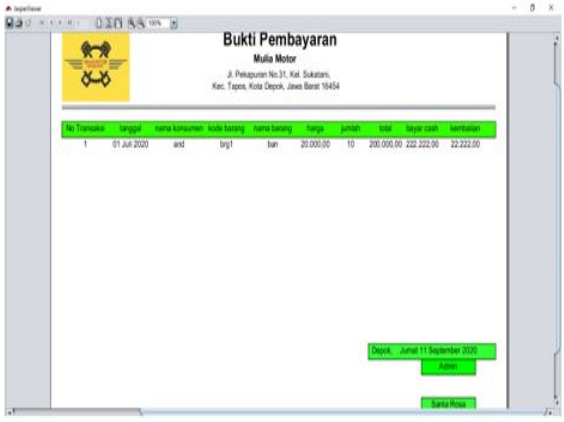
Tampilan Form Laporan Data Supplier



Gambar 14. Laporan Data Supplier

Pada tampilan ini form laporam supplier memiliki bukti nota untuk tanda bukti bahwa pembelian barang pada setiap supplier.

Tampilan Form Laporan Cetak Kwitansi



Gambar 15. Laporan Cetak kwitansi

Form laporan cetak berfungsi untuk mencetak kwitansi dari penjualan barang.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan peneliti, dapat dibuat kesimpulan dengan dibuatnya perancangan sistem informasi *Sparepart* pada Bengkel Motor Mulia semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan Penjualan *Sparepart* dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada perancangan sistem ini bagian keuangan dapat menangani pekerjaan penginputan data-data penjualan dengan cepat dan akurat. Dengan adanya teknologi komputer sebagai alat bantu, penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini.

Berdasarkan simpulan diatas, sistem ini masih memiliki beberapa kekurangan yang dapat dikembangkan untuk memperbaiki kinerja sistem, maka terdapat beberapa saran yang ingin penulis sampaikan untuk menunjang penelitian lebih lanjut di antaranya: Perancangan sistem informasi Sparepart pada Bengkel Motor Mulia dapat dikembangkan kembali dalam hal desain atau penembahan database sesuai kebutuhan pengelola data. Perancangan sistem informasi Sparepart pada Bengkel Motor Mulia haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya. Perancangan sistem informasi Sparepart pada Bengkel Motor Mulia perlu menambahkan data yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Romney, Marshall B. dan Steinbart (2015). *Sistem Informasi Akutansi*. Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari. Jakarta : Salemba Empat.

Putra, Aditya. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Boy Speed Shoop*. Skripsi. Jakarta : Universitas Indraprasta PGRI

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

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MI ASSA'ADIYAH ATTAHIRIYAH

Nurmansyah[1], Wahyu Nur Cholifah[2], Iis Dewi Lestari[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]nurmanchoy@gmail.com, [2]wnurcholifah@gmail.com, [3]iisdewi_lestari@yahoo.co.id

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah dengan tujuan untuk menyediakan berbagai macam sumber informasi sebagai pendukung dan penunjang proses kegiatan belajar mengajar. Saat ini sistem informasi perpustakaan yang berjalan di MI Assa'adiyah Attahiriyah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku karena data-data belum terdokumentasi dengan baik. Sistem perpustakan masih menggunakan sistem manual. Perancangan aplikasi sistem informasi ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan Petugas Perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi buku di perpustakaan. Aplikasi sistem informasi perpustakaan ini dirancang menggunakan metode *Extreme Programming* sebagai metode pengembangan perangkat lunak dan dibangun menggunakan *software* NetBeans IDE 2.8 yang menggunakan bahasa pemrograman Java serta menggunakan MySql sebagai basis data. Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi perpustakaan yang diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja petugas perpustakaan dan memudahkan pengunjung perpustakaan untuk mendapatkan informasi buku.

Kata Kunci: Perpustakaan, Sistem Informasi, *Extreme Programming,* Java

ABSTRACT

The library is one of the facilities provided by the school to provide various sources of information to support teaching and learning activities. Currently, the library system running at MI Assa'adiyah Attahiriyah is prone to errors in the circulation of borrowing and returning books because the data is not well documented. The library system still uses a manual system. This information system application design aims to design an information system following the needs of library officers in managing the library and making it easier for visitors to get book information in the library easily. This library information system application is designed using the Extreme Programming method as a software development method and is built using the NetBeans IDE 2.8 software which uses the Java programming language and uses MySql as a database. This research resulted in a library information system application that is expected to optimize the performance of librarians and make it easier for library visitors to obtain book information.

Keyword: Library, Information System, Extreme Programming, Java

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah dengan tujuan untuk menyediakan berbagai macam sumber informasi sebagai pendukung dan penunjang proses kegiatan belajar mengajar.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi, kini sistem informasi perpustakaan dapat membantu Petugas Perpustakaan untuk mengolah data, sehingga dapat memberikan layanan yang efektif dan efisien kepada para Anggota perpustakaan.

Salah satu teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan yaitu dengan mengembangkan sebuah perangkat lunak aplikasi. Bahasa pemrograman Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi. (Nofriadi, 2018)

Kelebihan Java dari bahasa pemrograman yang lain yaitu Java bersifat pemrograman berorientasi objek, memiliki *library* yang lengkap serta bersifat *multiplatform*, yaitu dapat dijalankan pada bermacam-macam sistem operasi seperti UNIX, Macintosh dan Windows. Saat ini sistem informasi perpustakaan yang berjalan di MI Assa'adiyah Attahiriyah rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku karena

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

data-data belum terdokumentasi dengan baik. Sistem perpustakan masih menggunakan sistem manual. Permasalahan yang sering terjadi yaitu ketika buku yang hendak dipinjam oleh Anggota tidak dapat diperoleh. Hal ini terjadi karena pencarian buku masih manual. Selain itu transaksi peminjaman dan pengembalian buku masih dicatat di buku peminjaman. Banyak Anggota yang mengembalikan buku pinjaman lewat tanggal kembali. Akibatnya, peredaran koleksi buku kepada para Anggota tidak dapat dilaksanakan dengan adil.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalahnya adalah bagaimana cara merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan Petugas Perpustakaan dan memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi buku pada perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah?

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan Petugas Perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan pembuatan laporan serta memudahkan pengunjung untuk mendapatkan informasi buku di perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah

Sistem informasi adalah kumpulan komponen-komponen yang saling terhubung antara satu dengan yang lainnya, untuk mengolah data menjadi sesuatu yang berguna (informasi). (Lasmedi & Permadi, 2013)

Perpustakaan mempunyai arti sebagai suatu tempat yang didalamnya terdapat sebuah kegiatan penghimpunan, pengelolaan, dan penyebarluasan (pelayanan) segala macam informasi, baik secara tercetak maupun terekam dalam berbagai media atau buku, majalah, surat kabar, film, kaset, *tape recorder*, video, komputer, dan lain-lain. (Anwar, Sudirman; Maskur & Muhammad, 2019)

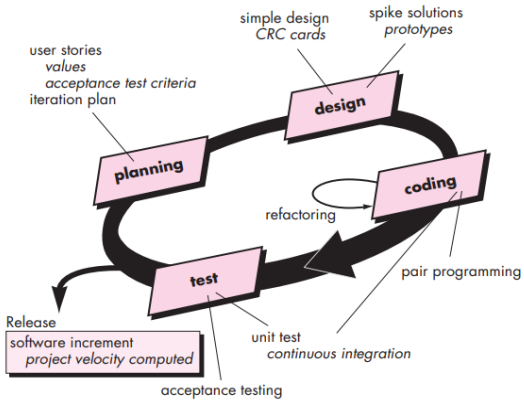
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MI Assa'adiyah Attahiriyah, yang beralamat di Jl. Raya Ciracas No. 7, Kelurahan Ciracas, Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur, DKI Jakarta.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis diantaranya studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku, jurnal serta internet yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini. Sedangkan studi lapangan dengan mengadakan pengamatan langsung proses bisnis berjalan pada perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam merancang pengembangan sistem aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah yaitu dengan metode model *Extreme Programming* (XP).

Extreme Programming (XP) adalah model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi efisien, adaptif, dan fleksibel. (Fatoni & Dwi, 2016)



Gambar 1. Proses *Extreme Programming*

Extreme Programming (XP) 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 aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah yang akan dikembangkan.
2. Perancangan *(Design)*
   Tahap ini menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan struktur data, struktur program, arsitektur program, pemilihan algoritma, dan layar muka aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah yang mudah untuk digunakan.

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

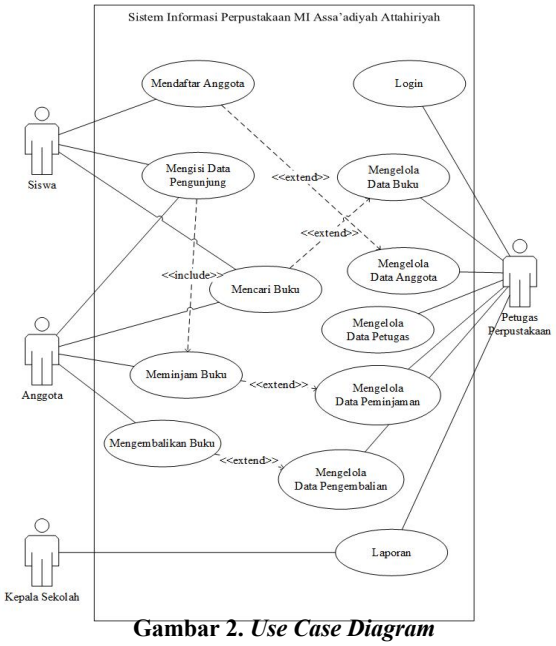
3. Pengkodean *(Coding)*
   Tahapan pengkodean merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis akan dikerjakan oleh *programmer*.
4. Pengujian *(Testing)*
   Dalam tahap ini terdapat *user test* dan difokuskan pada fitur sistem dan fungsionalitas yang dapat dilihat dan dinilai oleh pengguna.

Perancangan sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySql.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram

Diagram use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang dibuat. (Harianto et al., 2019)

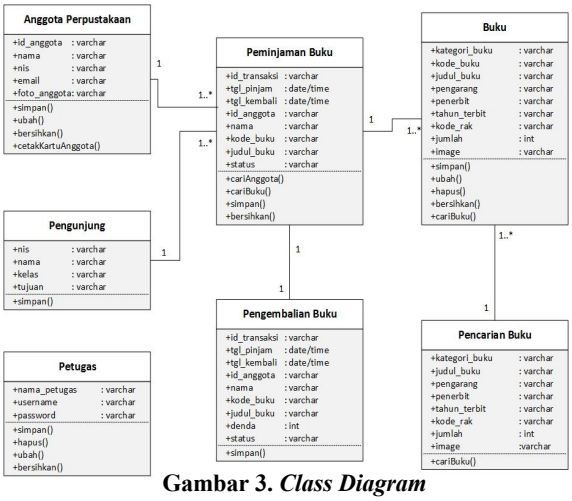


Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem yang Diusulkan

Gambar 2 menggambarkan *use case* diagram sistem yang diusulkan. Aktor siswa digambarkan dapat mendaftar anggota, mengisi data pengunjung mencari buku. Sedangkan untuk Aktor anggota digambarkan dapat melakukan apa yang aktor siswa lakukan ditambah dengan meminjam dan mengembalikan buku. Aktor petugas digambarkan dapat melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi sistem, mengelola data buku, data anggota, data petugas, data peminjaman, data pengembalian dan laporan. Sedangkan aktor kepala sekolah hanya dapat menerima laporan.

Class Diagram

Class Diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka. (Harianto et al., 2019)



Gambar 3. *Class Diagram*

Tampilan Layar

Berikut adalah tampilan layar dari aplikasi yang dibuat :

Gambar 4. Menu Pengunjung

Gambar 4 merupakan tampilan dari menu pengunjung yang terdiri dari dua menu yaitu buku pengunjung dan menu pencarian buku.

Gambar 5. Data Pengunjung

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

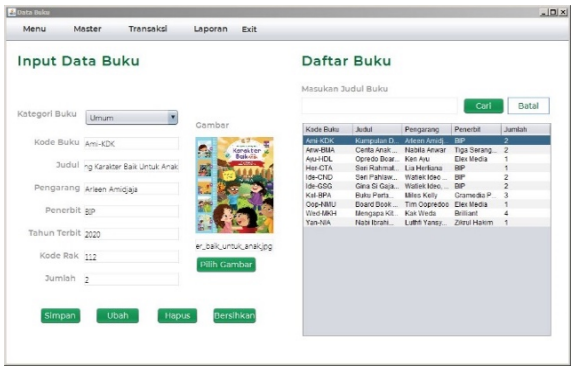
Gambar 6. Pencarian Buku

Menu pencarian buku pada gambar 6, dapat digunakan oleh pengunjung untuk mencari informasi mengenai buku yang mereka cari seperti kategori buku, judul buku, nama pengarang, penerbit, tahun terbit, jumlah buku yang tersedia dan nomor rak buku.

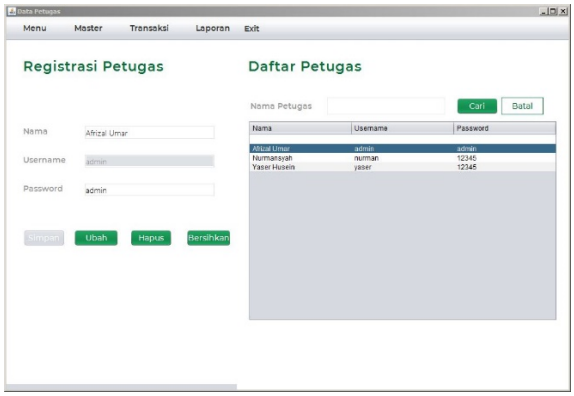
Gambar 7. Menu Petugas

Gambar 7 merupakan halaman menu petugas yang terdiri dari menu *input* data buku, data anggota, data petugas, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku serta laporan.

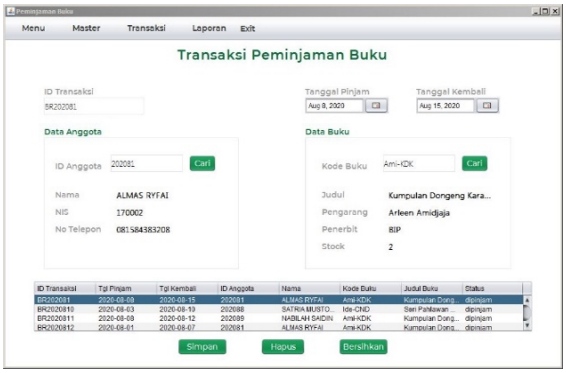
Gambar 8. Registrasi Anggota



Gambar 9. *Form Input* Data Buku



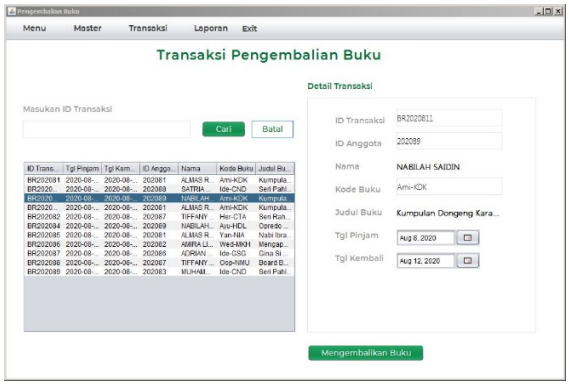
Gambar 10. *Form Input* Data Petugas



Gambar 11. *Form* Transaksi Peminjaman

Gambar 11 merupakan gambar *form* transaksi peminjaman buku. *Form* ini digunakan petugas untuk mencatat transaksi peminjaman buku oleh Anggota. ID transaksi akan terisi secara otomatis oleh sistem. Petugas hanya mengisi tanggal pinjam, tanggal kembali, data anggota dan data buku yang akan dipinjam.

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

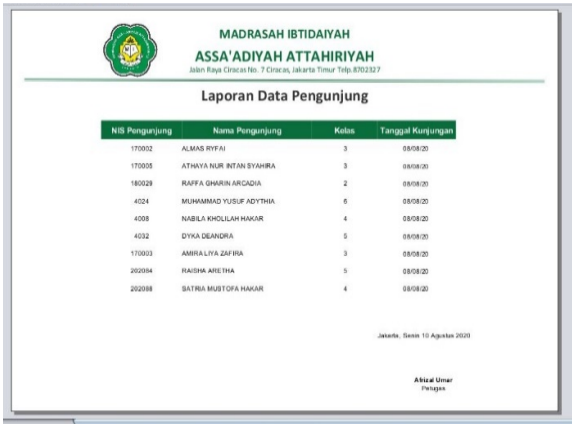


Gambar 12. *Form* Transaksi Pengembalian

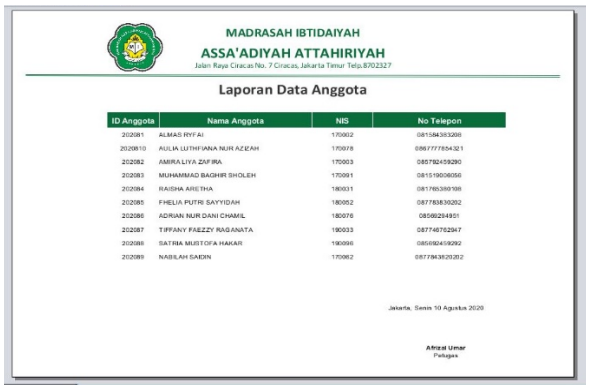
Gambar 12 merupakan gambar *form* transaksi pengembalian buku. Jika anggota mengembalikan buku lewat dari tanggal kembali yang seharusnya, maka sistem akan otomatis menampilkan jumlah hari keterlambatan dan denda yang harus dibayarkan oleh anggota.

Gambar 13. *Form* Menu Laporan

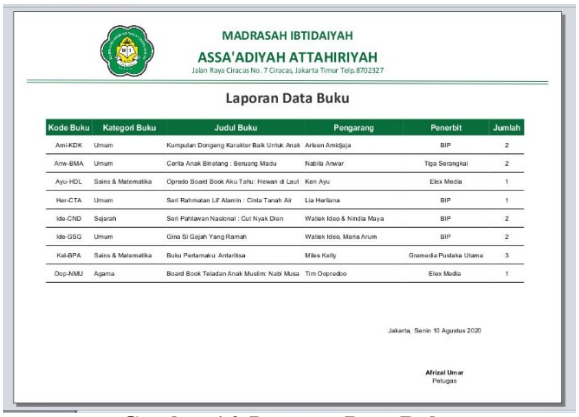
Pada menu laporan terdapat beberapa jenis laporan seperti laporan data pengunjung, laporan data anggota, laporan data buku dan laporan data peminjaman buku. Beirkut tampilan dari laporan-laporan tersebut.



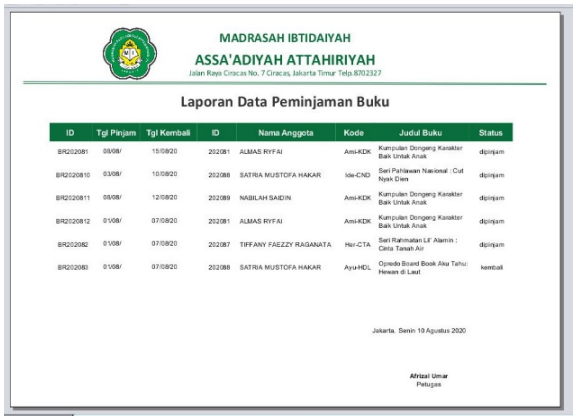
Gambar 14. Laporan Data Pengunjung



Gambar 15. Laporan Data Anggota



Gambar 16. Laporan Data Buku



Gambar 17. Laporan Data Peminjaman Buku

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi perpustakaan pada MI Ass'adiyah Attahiriyah yang telah dilakukan, dapat disimpulkan aplikasi sistem informasi perpustakaan MI Assa'adiyah Attahiriyah dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja petugas perpustakaan dalam mengelola perpustakaan dan memudahkan siswa dalam mendapatkan informasi buku.

Saran untuk pengembangan aplikasi sistem informasi perpustakaan selanjutnya diharapakan dapat menggunakan fitur *barcode* yang diimplementasikan ke dalam kartu anggota dan kode buku sehingga dapat meningkatkan keakuratan dan kecepatan dalam mencari data pada sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Sudirman; Maskur, S. J., & Muhammad. (2019). *Manajemen Perpustakaan*. Riau: Indragiri Dot Com.

Fatoni, A., & Dwi, D. (2016). Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem. *Prosisko*, *3*(1), 1–4. http://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/116

Harianto, K., Pratiwi, H., & Suhariyadi, Y. (2019). *Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.

Lasmedi, A., & Permadi, I. (2013). Rancang Bangun Sistem Infomasi Laboratorium (SILAB) Berbasis WEB Di Teknik Informatika UNSOED. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, *1*(1), 26–32. https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/ view/763

Nofriadi. (2018). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.02*. Yogyakarta: Deepublish.

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

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI BERBASIS JAVA DESKTOP PADA LAUNDRY KILOAN EXPRESS

Irvan[1], Rudi Hermawan[2], Fitriyah Puspita[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]irvan.indra68@gmail.com, [2]rh001unindra@gmail.com, [3]fitriyahpuspita23@gmail.com

ABSTRAK

Komputer merupakan alat yang membantu pekerjaan manusia khususnya pengolahan data menjadi informasi terutama didalam bidang jasa, *Laundry Kiloan Express* adalah jenis usaha mencuci baju yang didalamnya terdapat proses administrasi seperti mencatat pelanggan, jumlah pembayaran customer dan barang yang telah diambil customer, seiring berkembang zaman proses catat mencatat secara manual dapat memperlambat proses administrasi, maka dari itu sistem terkomputerisasi lebih mempermudah dalam hal proses administrasi tersebut. Rumusan masalah yang kami temukan adalah bagaimana membuat aplikasi jasa yang data mempercepat proses pendataan pelanggan, pendataan cucian serta perhitungan transaksi pada *laundry kiloan express*. Adapun tujuan dari sistem ini adalah untuk mempermudah proses pencatatan data pelanggan, data baju dan data pembayaran yang agar lebih efisien dengan menggunakan komputer, membuat laporan dengan cepat kepada pemilik usaha. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan *grounded research* dimana metode ini mengharuskan membuat sebuah perancangan sistem informasi berdasarkan fakta dan data dilapangan. Sistem informasi *laundry kiloan express* ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan *Mysql* sebagai *database.* Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu petugas *laundry kiloan* dalam hal proses pendataan baju, pembayaran, dan proses pembuatan laporan kepada pemilik usaha *laundry kiloan.*

Kata Kunci: Percancangan, *Sistem Aplikasi Laundry*, Berbasis *Java*.

ABSTRACT

Computers are tools that help human work, especially data processing into information, especially in the service sector, Laundry Kiloan Express is a type of business washing clothes in which there is an administrative process such as recording customers, the number of customer payments and items that have been taken by the customer, along with the development of the recording process. manually can slow down the administrative process, therefore computerized systems make it easier in terms of administrative processes. The formulation of the problem we found was how to make service applications that speed up the customer data collection process, laundry data collection and transaction calculations on express laundry kilos. The purpose of this system is to simplify the process of recording customer data, clothes data and payment data so that it is more efficient by using computers, making reports quickly to business owners. The research method used is grounded research where this method requires making an information system design based on facts and data in the field. This express laundry information system was created using the Java programming language with Mysql as the database. The results of this study are expected to be able to assist the kilo laundry staff in the data collection process for clothes, payment, and the process of making reports to the laundry business owner.

Keyword: Design, Laundry Application System, Java Based

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat, serta sangat cepat menyebar ke penjuru dunia. Sehingga banyak membuat perubahan pada cara berfikir manusia. Perkembangan teknologi informasi itu sendiri dipengaruhi oleh tingginya kebutuhan akan teknologi, baik teknologi komputer maupun sistem informasi yang akurat, *efektif* dan *efisien* yang mempengaruhi kinerja manusia sebagai oprasional sistem serta sudah menjadi bagian yang sangat penting bagi penggunanya. Tanpa teknologi informasi, para pengguna tidak dapat menjalankan kegiatan oprasional secara optimal. *Laundry Kiloan Express* adalah proses pencucian suatu benda dengan jalan menghilangkan partikel-partikel atau pengotor yang tidak diinginkan dari benda tersebut sehingga diperoleh keadaan semula dari benda yang bersangkutan untuk tujuan yang di inginkan (Richard, 2002). Alamat penelitian kami berada di jalan Benda Bawah no.7 Rt

006/004 kelurahan Cilandak Timur Jakarta Selatan. Usaha ini sudah berjalan selama 4 tahun lamanya. Seiring perkembangan usahanya, laundry mempunyai peluang untuk meningkatkan usahanya karena mulai di banjiri pesanan dalam melayani pelanggan. Namun, saat dalam melayani para pelanggannya tidak jarang pihak dari pemilik kewalahan mengatasinya. Hal ini disebabkan orderan yang semakin meningkat sehingga kurang perhatian dalam pendataan transaksi orderan barang pelanggan yang diterima. Rumusan masalah yang kami temukan adalah bagaimana membuat aplikasi jasa yang data mempercepat proses pendataan pelanggan, pendataan cucian serta perhitungan transaksi pada laundry kiloan express. Adapun tujuan dari sistem ini adalah untuk mempermudah proses pencatatan data pelanggan, data baju dan data pembayaran yang agar lebih efisien dengan menggunakan komputer, membuat laporan dengan cepat kepada pemilik usaha.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penulis memberikan sebuah solusi agar sistem *laundry kiloan express* menjadi terkomputerisasi sehingga lebih efektif dan efisien. Solusi tersebut adalah sebuah aplikasi yaitu " Aplikasi *laundry kiloan express* berbasis *java desktop* " Tujuan dari aplikasi ini yaitu dapat memberikan solusi atau pelayanan yang lebih baik dengan sistem yang terkomputerisasi dan proses pengolahan data pelanggan, data transaksi lebih cepat dan akurat, sehingga dapat memberikan pelayanan yang lebih baik.
Dalam pembuatan aplikasi laundry kiloan express ini penulis menggunakan Bahasa pemrograman java dengan aplikasi Netbeans. Bahasa Pemrograman Java diciptakan oleh suatu tim yang dipimpin oleh Patrick Naughton dan James Gosling dalam suatu proyek dari sun microsystem yang memiliki kode green dengan tujuan untuk menghasilkan bahasa komputer sederhana yang dapat dijalankan di peralatan sederhana dengan tidak terikat pada arsitekture tertentu, mulanya disebut oak, tetapi karena oak sendiri merupakan nama dari bahasa pemrograman komputer yang sudah ada, maka sun mengubahnya menjadi java.sun (Suyanto, 2015). "Netbeans Merupakan Sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang Menggunakan Bahasa Pemograman Java dari Sun Microsystems yang berjalan diatas swing" (Nofriadi, 2015).

Penelitian ini bertujuan memudahkan proses pendataan usaha jasa laundry secara terkomputerisasi dan agar proses pendataan dapat dilakukan secara efisien.

METODE PENELITIAN

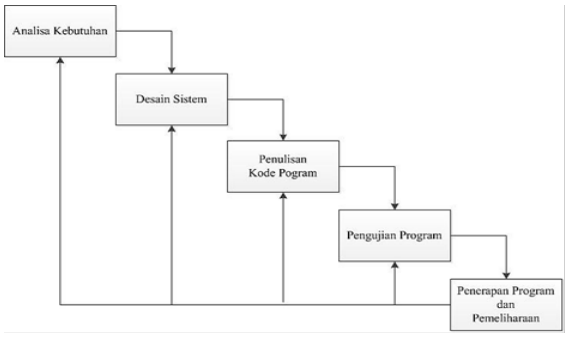
Waktu penelitian dilaksanakan selama empat bulan dimulai dari minggu keempat bulan April 2020 sampai minggu keempat bulan Juni 2020, menggunakan penelitian kualitatif yaitu "merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif." (Saryono, 2010), adapun metode yang penulis gunakan adalah metode *grounded research* yaitu metodologi penelitian kualitatif yang menekankan penemuan teori dari data observasi empirik di lapangan dengan metoda induktif (menemukan teori dari sejumlah data), generatif yaitu penemuan atau konstruksi teori menggunakan data sebagai evidensi, konstruktif menemukan konstruksi teori atau kategori lewat analisis dan proses mengabstraksi, dan subyektif yaitu merekonstruksi penafsiran dan pemaknaan hasil penelitian berdasarkan konseptualisasi masyarakat yang dijadikan subyek studi. (Ismail, 2009).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Wawancara, langkah ini dilakukan dengan cara penyampaian sejumlah pertanyaan dari pewawancara kepada narasumber.
2. Observasi, langkah ini dilakukan oleh penulis mengenai proses yang digunakan oleh *Laundry* Kiloan *Express.*
3. Kuisioner, Langkah ini dilakukan untuk mengetahui apa saja kendala dan kebutuhan karyawan *Laundry Kiloan Express*. Sehingga kebutuhan-kebutuhan tersebut dapat menjadi masukan dalam pembuatan aplikasi.
4. Metode kepustakaan, Langkah ini dengan cara mengumpulkan dan menganalisis sumber data untuk diolah dan disajikan dalam bentuk laporan penelitian kepustakaan

Metode *waterfall*. Metode *waterfall* ini sebenarnya adalah *"Linear Sequential Model"*, yang sering juga disebut dengan "*Classic Life Cycle"* atau model *Waterfal.* Adapun tahapan-tahapan metode *waterfall* sebagai berikut:

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



Gambar 1. Langkah Pengembangan Sistem dengan Metode *Waterfall*

1. Analisa kebutuhan
   Mengumpulkan kebutuhan data secara lengkap sebuah proses untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan klien/pengguna.
2. Desain Sistem
   Desain Sistem merupakan suatu system dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pembuatan aplikasi ini.
3. Penulisan Kode Program
   Pada tahap ini yaitu menterjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk program di komputer agar bisa menjadi aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna nantinya.
4. Pengujian Program
   Pengujian program merupakan Pengujian program komputer (software testing) adalah proses menilai kualitas sebuah sistem komputer, salah satu caranya adalah dengan mencari ketidak sesuaian program (bugs) dengan harapan pengguna dalam dokumen requirement pengembangan sistem.
5. Penerapan Program
   Mengoperasikan program dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisa yang dilakukan penulis selama melakukan penelitian, pimpinan mendapatkan kesulitan mengenai informasi tentang laporan masukan pelanggan *laundry* yang sudah memesan, laporan *laundry* secara manual memakan waktu lama, dan data pemasukan masih di catet dengan menggunakan buku manual sehingga data tidak akurat., yaitu:

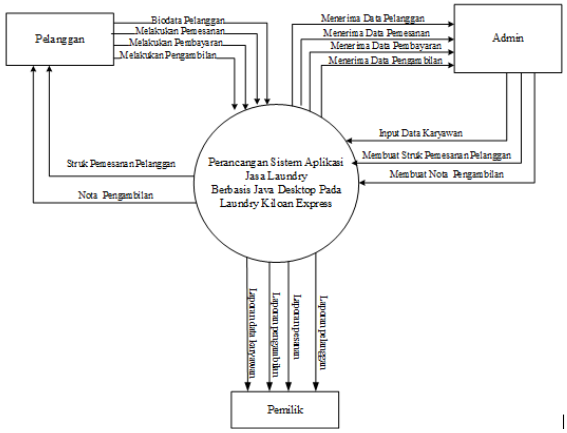
1. Pencatatan dan penyimpanan data, baik data transaksi maupun data bahan baku, dilakukan dalam media tulis seperti pencatatan dalam buku menyebabkan sering terjadinya kehilangan data karena banyak penumpukan data sehingga pencarian data membutuhkan waktu yang lama.
2. Dalam pencarian laporan yang diperlukan kurang cepat dan akurat.

Dengan melihat analisis permasalahan di atas, berikut uraian penyelesaian masalah yang akan diterapkan:

1. Sistem informasi manajemen *laundry* ini dibuat khusus hanya untuk pemilik *laundry* kiloan *express.*
2. Sistem yang akan dibuat pada *Laundry* Kiloan *Express* meliputi data pelanggan, data pencuci,perhitungan transaksi dan pembuatan laporan.
3. Laporan yang dibuat dalam data dan pemasukan selama satu bulan.
4. Proses pencatatan transaksi masuk maupun keluar juga menggunakan sistem terkomputerisasi demi meminimalisir kesalahan data.
5. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Laundry Kiloan Express*.

Gambaran sistem yang diusulkan dapat diliat pada gambar di bawah ini:

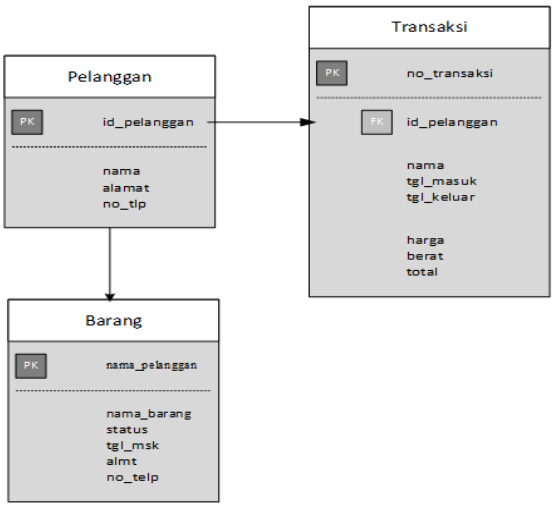
Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

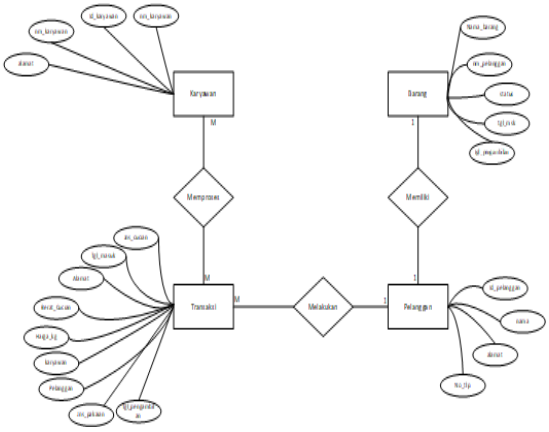
Sebuah bagian level dari Data Flow Diagram yang digunakan untuk menetapkan konteks serta batasan batasan sistem pada sebuah pemodelan. hal ini termasuk hubungan dengan entitas entitas diluar system itu sendiri, seperti sistem, organisasi, penyimpanan data normalisasi

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



Gambar 3. Normalisasi

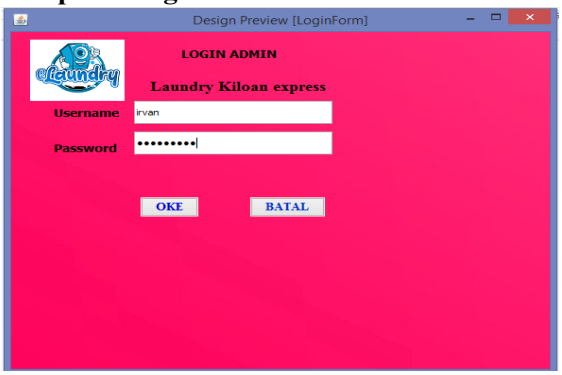
ERD



Gambar 4.*Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi.

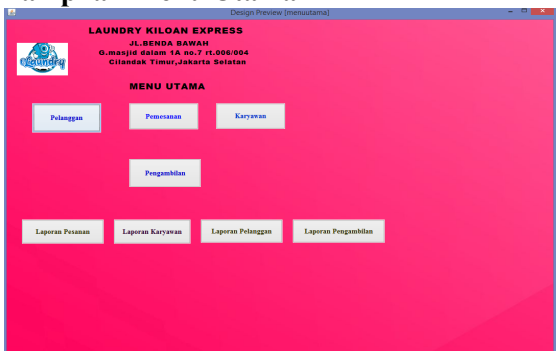
Tampilan Login



Gambar 5. Login

Untuk masuk ke dalam sistem, *admin* harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu lalu klik *oke.*

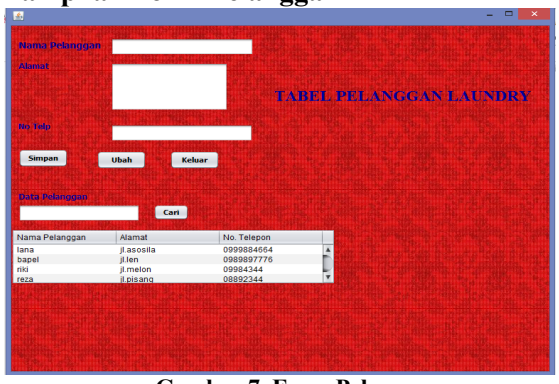
Tampilan Menu Utama



Gambar 6. Menu Utama

Terdapat pilihan menu pada bagian atas form dan menu laporan pada menu utama.

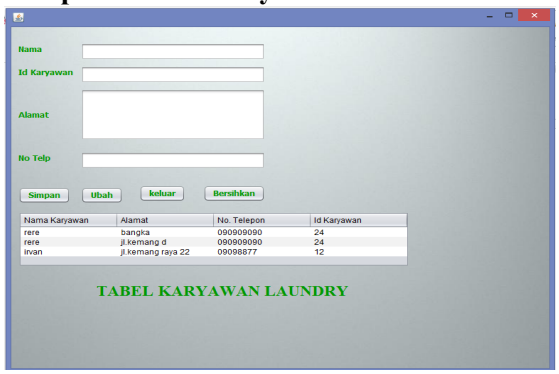
Tampilan Form Pelanggan



Gambar 7. Form Pelanggan

Pada tampilan ini, *admin* dapat menyimpan, mengubah, dan mencari data pelanggan data.

Tampilan Form Karyawan



Gambar 8. Form Karyawan

Pada tampilan ini, *admin* dapat menyimpan, mengubah, data karyawan sesuai kebutuhan.

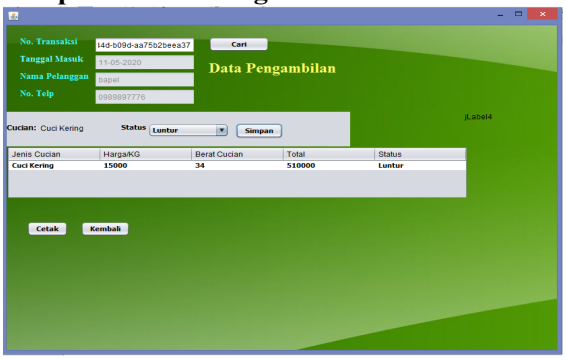
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Form Pemesanan

Gambar 9. Form Pemesanan

Pada tampilan ini, admin dapat menyimpan, menghapus data pesanan dan mencetak data pesanan buat pelanggan.

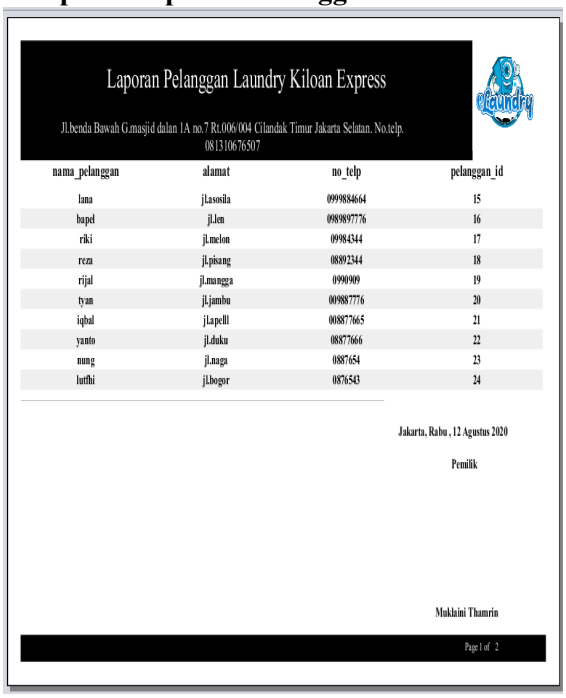
Tampilan Form Pengambilan



Gambar 10. Form Pengambilan

Pada tampilan ini, *admin* dapat mencetak data pengambilan cucian, untuk pelanggan.

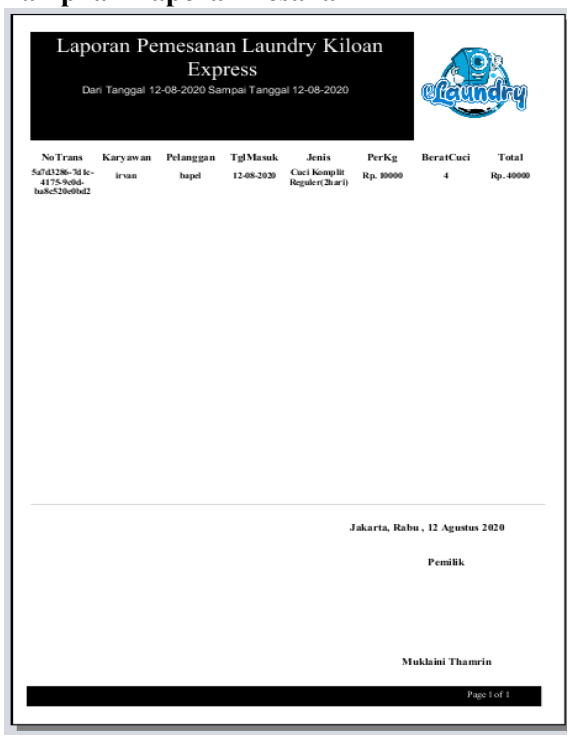
Tampilan Laporan Pelanggan



Gambar 11. Laporan Pelanggan

Pada tampilan ini, *admin* dapat mencetak hasil laporan pelanggan.

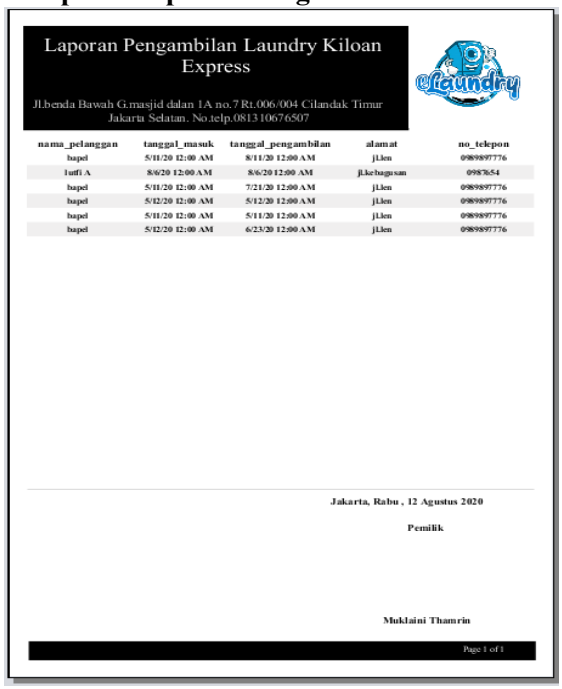
Tampilan Laporan Pesanan



Gambar 12. Laporan Pesanan

Pada tampilan ini, *admin* dapat mencetak hasil laporan pesanan.

Tampilan Laporan Pengambilan



Gambar 13. Laporan Pengambilan

Pada tampilan ini, *admin* dapat mencetak hasil laporan pesanan

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penulisan dan pembuatan aplikasi Perancangan *sistem aplikasi* pelanggan *laundry* pada *Laundry Kiloan Express*, dapat disimpulkan sebagai berikut: Aplikasi Perancangan sistem aplikasi pelanggan *laundry* pada *Laundry Kiloan Express* dirancang untuk memudahkan *proses* pendataan dan perhitungan pada usaha jasa *laundry* secara terkomputerisasi. Dengan adanya aplikasi Perancangan sistem pelayanan pelanggan *laundry* pada *Laundry* Kiloan *Express* ini, dapat mengontrol sistem informasi usaha jasa *laundry* secara terstruktur dan terkomputerisasi.

Saran yang dapat diberikan penulis, yaitu: Dibutuhkan *Backup* data dan *maintance* secara berkala. Untuk transaksi pembayaran, kedepannya perlu dikembangkan dengan menggunakan *internet banking* untuk memudahkan transaksi pembayaran bagi pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

Ismail, R. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif*. USUpress.

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental Dengan Netbeans 8.0.2*.

Richard, S. (2002). *Laundry and Dry Cleaning*.

Saryono, A. (2010). Metodologi penelitian kualitatif dalam bidang kesehatan. *Yogyakarta: Nuha Medika*, 98–99.

Suyanto, A. H. (2015). Pemrogaman Java: Pengenalan Java. *2015*.

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

PERANCANGAN APLIKASI PERBIKAN FASILITAS KANTOR DAN BARANG MILIK NEGARA (BMN) PADA KANTOR BADAN RESTORASI GAMBUT BERBASIS ANDROID

Muhamad Abdul Azis[1], Bramantara Yudha[2], Zikriah[3]

[1,2,3]*Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
[1]muhamadabdulazis8@gmail.com, [2]Bram.proklamatorz@gmail.com,[3]qie.zikriah80@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penulisan adalah untuk memudahkan pihak instansi dalam mengelola data dan administrasi perbaikan fasilitas kantor dan barang milik negara (BMN) yang dilakukan petugas secara mudah, tepat dan efisien. Membuat sistem yang digunakan untuk pendataan seluruh laporan data perbaikan dan tepat dalam mengelola anggaran serta adanya laporan yang tertata dengan baik sehingga pimpinan mudah dalam mengkontrol penggunaan anggaran. Adanya informasi yang cepat ketika akan melakukan pencarian data, sehingga waktu tidak terbuang hanya untuk mencari data. Metode yang digunakan dalam penelitian inia adalah metode pengembangan system waterfall. Hasil penelitian ini adalah perancanga suatu aplikasi yang mempunyai kemampuan *backup* dan *recovery* untuk mencegah kehilangan data karena kelalaian atau hilangnya informasi, serta mampu menyimpan informasi secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi, Perbaikan, Fasilitas, Admin, dan Petugas

ABSTRACT

The purpose of writing is to facilitate the agencies in managing data and administration of repair of office facilities and state property which are carried out by officers easily, precisely and efficiently. Creating a system that is used for data collection of all repair and accurate data reports in managing the budget and the existence of well-organized reports so that the leadership can easily control the use of the budget. There is fast information when searching for data, so that time is not wasted just looking for data. The method used in this research is the waterfall system development method. The result of this research is designing an application that has backup and recovery capabilities to prevent data loss due to negligence or loss of information, and is able to store information effectively and efficiently.

Keyword: Applications, Improvements, Facilities, Admins, and Officerss

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan kemajuan Teknologi Informasi pada saat ini mendorong kita untuk selalu *up to date* dalam sebuah informasi. Penggunaan komputer sebagai salah satu alat teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaannya hampir disetiap aspek kehidupan. Tuntutan untuk akses sebuah informasi dengan cepat mendorong kita agar menciptakan sebuah sarana atau media yang dapat membantu kita dalam mengakses sebuah informasi dengan cepat dan akurat. Penggunaan perangkat komputer sebagai perangkat pendukung manajemen dan pengolahan data adalah sangat tepat dengan mempertimbangkan kuantitas dan kualitas data. Salah satu bidang yang telah berkembang dalam teknologi informasi adalah teknik pengolahan data. Teknik pengolahan data ini berkembang dibanyak instansi, seperti instansi pemerintahan, instansi sekolah, perusahaan, rumah sakit, dan lain sebagainya. Didunia pekerjaan atau perkantoran sendiri teknik pengolahan data diterapkan, seperti pengolahan data absensi karyawan, pengolahan data BMN, pengolahan data keluar masuk barang, dan lain-lain.

Pendataan dilakukan dengan mengisi formulir, kemudian data tersebut disalin kedalam komputer tetapi masih menggunakan *Ms.Excel*, hal tersebut akan memperlambat pencarian data jika dibutuhkan karena harus mengecek atau mensortir data secara satu persatu. Dengan sistem ini, staf administrasi dan petugas perbaikan dapat mengelola data kerusakan yang melakukan pengajuan perbaikan, seperti pendataan fasilitas kantor/barang rusak untuk

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

dilakukan perbaikan, penentuan alokasi anggaran, penentuan waktu perbaikan, penjadwalan perbaikan oleh petugas, dan transaksi pembayaran dengan terdata dan efisien.

Faktanya pada tahun 2019-2020 perkembangannya dalam pengolahan data disebuah instansi perusahaan masih banyak yang menggunakan cara manual, seperti menggunakan media kertas untuk menyalin atau mencatat sebuah data dan laporan. Penggunaan kertas dalam melaksanakan pengolahan data dan pekerjaan administrasi mengakibatkan jumlah dokumen semakin meningkat dan lambat laun dokumen semakin sulit ditemukan. Selain itu media kertas dapat rusak, buram karena usia, dan hilang, sehingga keamanan data kurang terjamin. Selanjutnya data dimasukkan kedalam aplikasi yang digunakan secara umum seperti *Ms. Excel* Ini terkesan kurang efektif karena akan membutuhkan waktu yang lebih untuk hal tersebut.

Inventaris adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengelola persediaan barang aset kantor atau perusahaan yang dimiliki. Dalam Penulisan ini memaparkan sebuah aplikasi berbasis desktop untuk membantu petugas dalam penginventarisan barang (Setia & Diana, 2016)

Definisi sistem menurut (Mulyadi, 2016), Sistem adalah "suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan"
Pengertian Sistem, Sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk mencapai suatu tujuan dari sistem tersebut. Maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran dalam ruang lingkup yang sempit. Dari pengertian di atas dapat diartikan bahwa sistem adalah sekumpulan sumber daya yang saling terkait untuk mencapai suatu tujuan (Jogiyanto, 2017)

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. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (Sutabri, 2012)

Sistem Informasi berperan sebagai sistem karena mempunyai ruang lingkup yang relatif lebih luas dan lebih kompleks. Sedangkan sistem basis data merupakan subsistem karena menjadi bagian dan berada di dalam Sistem Informasi Sistem basis data adalah sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi Keberadaan sistem basis data di dalam Sistem Informasi adalah mutlak. Sistem Informasi tidak akan terwujud tanpa melibatkan basis data (Pamungkas, 2017)

Sistem pengolah senantiasa dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi dan dapat menghasilkan informasi secara tepat, cepat, dan akurat. Sebagai sarana pendukung yang tidak kalah pentingnya, yang dipergunakan untuk pengolahan data mengenai ketetapan dan kecepatan didalam pelayanan informasi, adanya sistem informasi berbasis komputer yang akan sangat membantu suatu instansi perusahaan untuk mendapatkan informasi yang cepat, tepat dan akurat dalam memberikan laporan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Tujuan dilakun penelitian ini adalah untuk mempermudah proses perbaikan fasilitas kantor dan Barang Milik Negara (BMN) pada Kantor Badan Restorasi Gambut yang dilakukan oleh 2 (dua) orang petugas dan 1 (satu) orang admin dengan satu genggaman tangan akan mempercepat proses laporan yang dibutuhkan sebagai pelengkap kinerja petugas yang melakukan perbaikan. Berdasarkan kondisi di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil permasalahan yang berjudul: Perancangan Aplikasi Perbaikan Fasilitas Kantor Dan Barang Milik Negara (Bmn) Pada Kantor Badan Restorasi Gambut Berbasis Android.

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

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengumpulan data, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan, dan metode pengujian. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Penelitian dan pengembangan merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan suatu produk aplikasi *maintenance* dan inventaris di perkantoran. Pada proses penelitian ini terdapat langkah-langkah yang dilakukan untuk pengumpulan data yaitu observasi adalah mencari dan mengumpulkan bahan – bahan yang relevan dengan objek yang akan diteliti. Lalu berikutnya menganalisa data yang dibutuhan aplikasi dengan cara melakukan Analisa dan pengumpulan data pada kantor Badan Restorasi Gambut, informasi tatacara penatausahaan barang dan pelaporan kerusakan. Selanjutnya dirancang dan diimplementasikan aplikasi Perbaikan Fasilitas Umum dan Barang Milik Negara di BRG yang dikembangkan memakai android studio dan bahasa pemrograman java. Kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut sampai semua tahap selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan masalah yang ada penulis melihat perlu adanya perbaikan dalam pendataan dan penata usahaan Perbaikan Fasilitas Kantor dan Barang Milik Negara (BMN) yang efektif dengan menggunakan Aplikasi yang tersistematisasi dengan database. Maka penulis memberikan alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut:

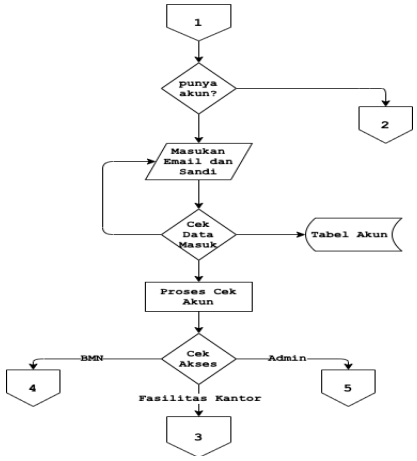
1. Pada Aplikasi ini user akan diarahkan untuk masuk ke menu login
2. Selanjutnya user akan diarahkan untuk mengisi form perbaikan BMN dan mengisi data-data yang diperlukan untuk melengkapi kebutuhan dalam mekanisme perbaikan seperti: foto sebelum perbaikan, data sesudah perbaikan dan bukti pembelian (faktur) atau biaya yang dikeluarkan.

Data sebelum perbaikan meliputi:

1. Foto dari objek/komponen/bagian yang akan diperbaiki
2. Data kelengkapan dari objek/barang yang akan diperbaiki;
3. Pengajuan biaya perbaikan;

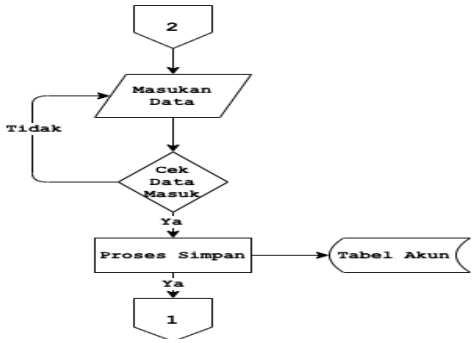
Data Setelah perbaikan meliputi:

1. Foto dari objek/komponen/bagian yang telah diperbaiki
2. Data kelengkapan dari objek/komponen/ bagian yang sudah diperbaiki
3. User agar mengecek kembali sebelum Upload, kemudian user akan diarahkan untuk mengirim data yang sudah dilengkapi dengan benar dan akan menunggu persetujuan atasan terkait.



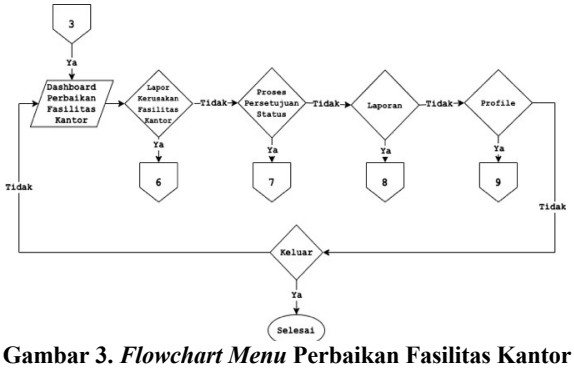
Gambar 1. ***Flowchart Login***

Tampilan pada gambar 1 adalah awal aplikasi adalah login untuk masuk ke tampilan menu utama.



Gambar 2. ***Flowchart Register***

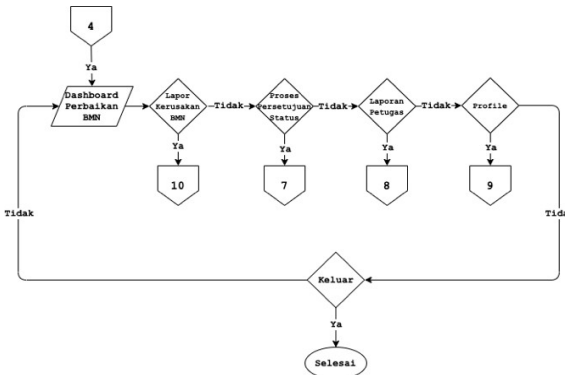
Tampilan pada gambar 2 adalah *Register* atau daftar untuk dapat masuk ke halaman menu utama pada aplikasi.



Gambar 3. ***Flowchart Menu*** **Perbaikan Fasilitas Kantor**

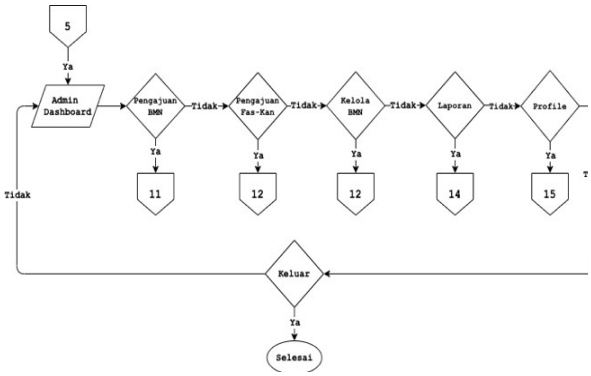
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan pada gambar 3 adalah Halaman Utama dari sisi *user* untuk perbaikan fasilitas kantor.



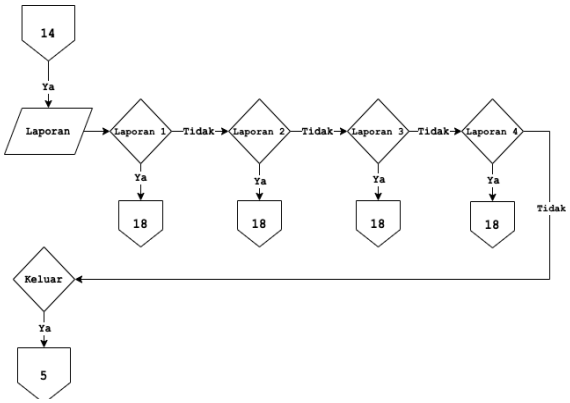
Gambar 4. *Flowchart Menu* Perbaikan BMN

Tampilan pada gambar 4 adalah Halaman Utama dari sisi *user* untuk perbaikan BMN.



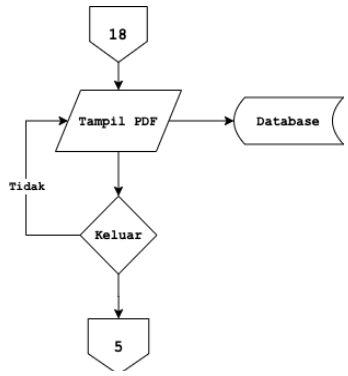
Gambar 5. *Flowchart Menu* Admin

Tampilan pada gambar 5 adalah Halaman Utama dari sisi *Admin* untuk perbaikan Fasilitas Umum dan BMN serta daftar barang dan peminjaman.



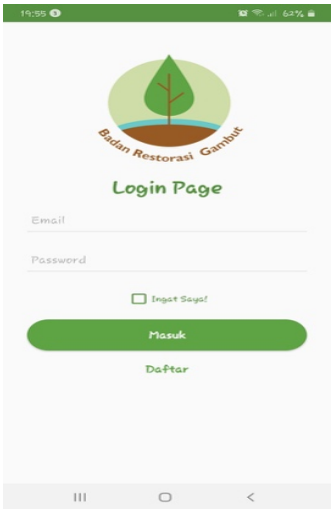
Gambar 6. *Flowchart Menu* Laporan

Tampilan pada gambar 6 adalah Halaman Menu Laporan ada disisi *Admin* untuk semua kegiatan yang berhubungan dengan aplikasi.



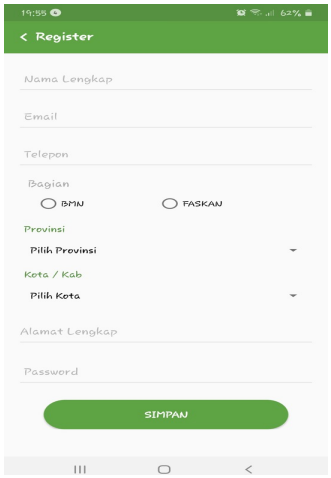
Gambar 7. *Flowchart* Tampilan Data

Tampilan pada gambar 7 ini akan memunculkan laporan yang akan di cetak/print berupa .pdf.



Gambar 8. Tampilan *Login* (Masuk)

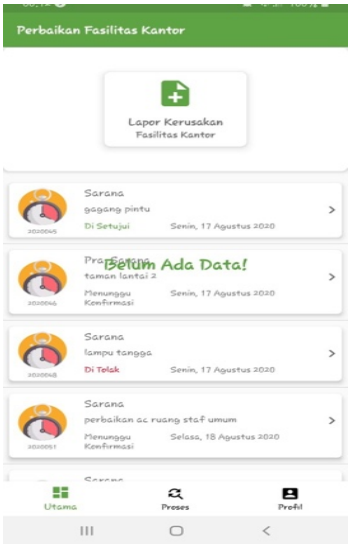
Tampilan Gambar 8. Merupakan tampilan *login* untuk masuk ke bagian menu aplikasi.



Gambar 9. Tampilan *Register*

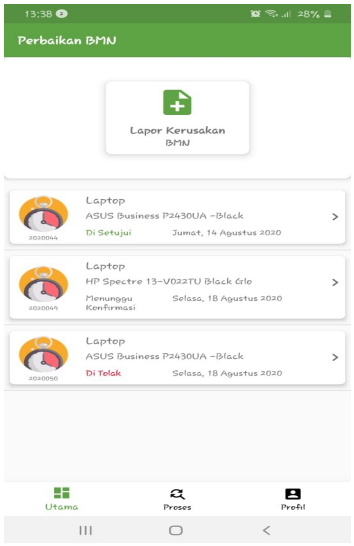
Tampilan pada gambar 9 ini merupakan *menu register* untuk petugas yang telah ditunjuk sebagai pegguna aplikasi

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



Gambar 10. Tampilan Utama Petugas Perbaikan Fasilitas Kantor

Tampilan pada gambar 10 ini merupakan menu utama dari sisi petugas Perbaikan Fasilitas Kantor

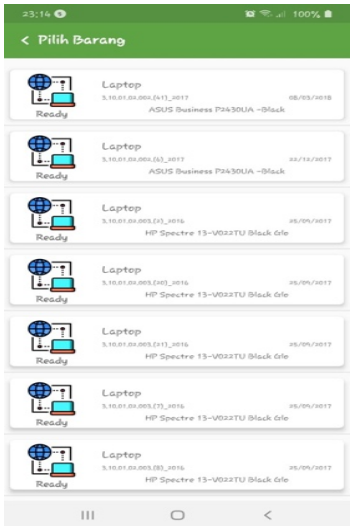


Gambar 11. Tampilan Utama Petugas Perbaikan BMN

Tampilan pada gambar 11 ini merupakan menu utama dari sisi petugas Perbaikan BMN

Gambar 12. Tampilan Utama Admin

Tampilan pada gambar 12 ini merupakan menu utama dari sisi Admin. terdapat 4 pilihan menu pilihan: pengajuan perbaikan, laporan perbaikan, penggunaan BMN dan Laporan.



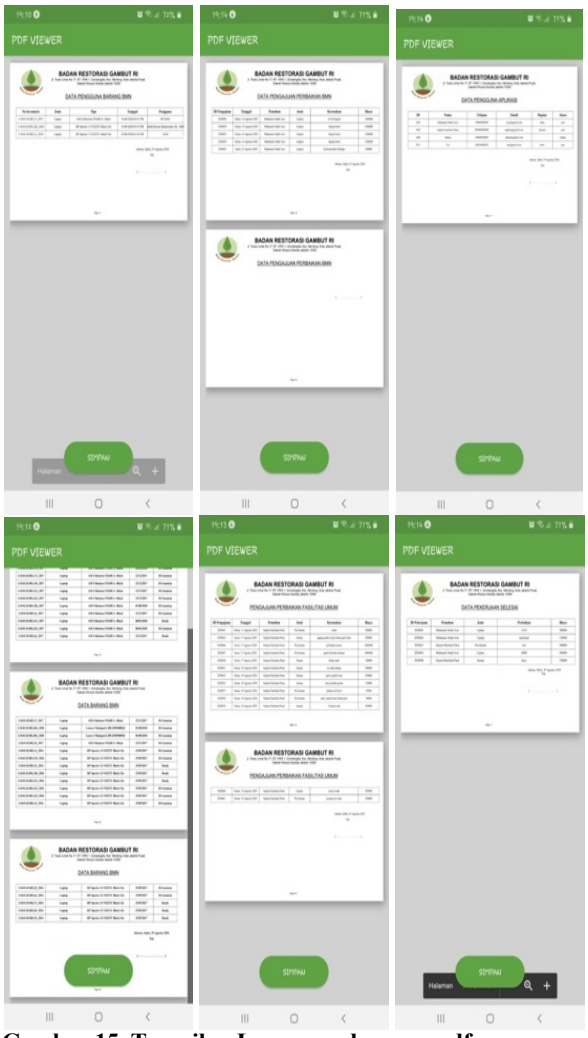
Gambar 13. Tampilan *Menu* Laporan Perbaikan

Tampilan pada gambar 13 ini merupakan menu Laporan Perbaikan dimana hanya pengguna yang sebelumnya telah mengajukan peminjaman yang dapat direkam dengan aplikasi ini.

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

Gambar 14. Tampilan *Menu* Laporan

Tampilan pada gambar 14 ini merupakan menu untuk melihat laporan-laporan semua yang berbaikan dengan aplikasi.



Gambar 15. Tampilan Laporan – laporan pdf

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi ini memiliki beberapa batasan dan aturan untuk memudahkan laporan. Penugasan harus didasari oleh surat perintah dari pimpinan, dan yang mendapatkan perintah harus pegawai/petugas yang telah ditetapkan oleh Surat Keputusan (SK) Kuasa Pengguna Barang Badan Restorasi Gambut. Petugas yang mendapatkan Surat Keputusan adalah pegawai yang secara sah terdaftar di kepegawaian Badan Restorasi Gambut dan telah diberikan tanggungjawab atas pekerjaan yang telah dicantumkan namanya pada Surat Keputusan Kuasa Pengguna Barang tersebut.

Aplikasi diharapkan dapat terus berkembang dan bermanfaat serta tetap terjaga dengan melakukan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara berkala, agar menjaga kinerja kerja sistem dari kesalahan yang mungkin terjadi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto. (2017). Konsep Dasar Sistem Informasi. Konsep Dasar Sistem Informasi.Jogiyanto. (2017). Konsep Dasar Sistem Informasi. *Konsep Dasar Sistem Informasi*, 1–36.

Mulyadi. (2016). Pengertian sistem menurut mulyadi. In *Sistem Akuntansi* (p. 5).

Pamungkas, C. A. (2017). Pengantar dan Implementasi Basis Data. In *Pengantar dan Implementasi Basis Data* (p.68). https://books.google.co.id/books?id=hKdADwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=basis+data+adalah&hl=id&sa=X&ved=0ahUKEwiM4Jj6-ujcAhUNT30KHb4HBZ0Q6AEILDAB#v=onepage&q=basis data adalah&f=false

Setia Andani, I., & Diana, L. F. (2016). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kudus. *Prosiding SNATIF*.

Sutabri, T. (2012). Pengertian / Definisi Android. In *Analisis Sistem Informasi*.

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

SISTEM INFORMASI *BOOKING* DAN *SERVICE WEDDING ORGANIZER* MENGGUNAKAN TEKNOLOGI JAVA NETBEANS

Heru Isdinarto Riski [1], Kevin Septianzah [2], Purni Munah Hartuti[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]heruisdinarto@gmail.com, [2]kevin.septianzah24@gmail.com, [3]purniibunyahanum@yahoo.co.id[3]

ABSTRAK

Weeding Organizer adalah jasa yang membantu memudahkan sesorang menyelenggarakan acara pernikahannya berjalan baik sesuai dengan rencana keluarga pengantin sehingga sebuah Weeding Organizer juga harus didukung oleh sistem yang baik agar semua proses perencanaan , pemesanan dan pejadwalan dapat tersusun sistematis serta sebagai selaku pihak pemilik pun dapat menyajikan informasi yang akurat dan proses pemesanan yang mudah dan penyajian laporan yang baik sehingga pemilik dapat menganalisa terkait usahanya. Tujuan dari penelitian adalah menciptakan bisnis proses mulai dari input data penunjang pemesanan hingga pembuatan laporan sehingga proses penyajian informasi terupdate lebih akurat. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dan metode pengembangan sistem model *waterfall.* Hasil penelitian yang didapat adalah telah dirancang sebuah Sistem Infromasi *Booking* dan *Service Wedding Organizer* dimana dalam membangun sistem ini menggunakan alat bantu perancangan sistem yaitu *UML* (*Unified Modelling Languange*) serta menggunakan bahasa pemrograman *Java* dengan *Netbeans* IDE, dan *database Mysql* menggunakan *Xampp.* Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa dengan sistem yang diusulkan pada proses pemesanan lebih mudah dilakukan dan efektif serta penyajian infromasi lebih akurat .

Kata Kunci : Sistem Informasi Booking dan Service Wedding Organizer

ABSTRACT

Weeding Organizer is a service that helps make it easier for someone to hold their wedding ceremony to run well in accordance with the bridal family plan so that a Weeding Organizer must also be supported by a good system so that all planning, ordering and scheduling processes can be arranged systematically and as the owner can provide information that is accurate and easy ordering process and good report presentation so that the owner can analyze the related business. The purpose of this research is to create a business process starting from data input supporting ordering to making reports so that the process of presenting updated information is more accurate. The methods used are quantitative methods and the waterfall model system development method. The results obtained are that a Booking Information System and Wedding Organizer Service has been designed where in building this system using a system design tool, namely UML (Unified Modeling Language) and using the Java programming language with the Netbeans IDE, and the Mysql database using Xampp. The results obtained indicate that the proposed system in the ordering process is easier and more effective and the presentation of information is more accurate.

Keywords : *Booking Information System and Wedding Organizer Service*

PENDAHULUAN

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, Ade & Sri, 2017). Dengan adanya hal ini, bisnis dibidang *Wedding Organizer* tentunya sangat menjanjikan sehingga banyak sekelompok orang dalam sebuah organisasi maupun perusahaan memilih untuk membuka usaha di bidang *Wedding Organizer*

Calon pengantin tentunya harus memilih *Wedding Organizer* yang tepat dan sesuai dengan konsep acara yang diinginkan, maka dari itu sangat perlu untuk para calon pengantin

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

mengetahui informasi-informasi *Wedding Organizer* yang ada di beberapa tempat namun akan mengalami kendala karena kurangnya informasi yang mudah diakses, CV Anugerah Wedding Planner telah bekerja sama dengan banyak vendor di Jakarta namun beberapa kali sering terjadi kesalahan penjadwalan karena belum adanya Sistem yang mengelola dan menyediakan informasi vendor-vendor terbaik tersebut. Sedangkan tentunya para calon pengantin menginginkan referensi yang lengkap mengenai vendor-vendor yang ada di Jakarta berikut *Wedding Organizer* mana yang paling cocok serta cara yang cepat untuk mewujudkan pernikahan impian mereka.

Berdasarkan permasalahan yang ada, dibutuhkan sebuah Sistem yang mengelola penjadwalan dan menyediakan informasi terkait vendor-vendor terbaik yang bekerjasama dengan CV Anugerah Wedding Planner. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat melakukan pemesanan dan penjadwalan yang terstruktur sehingga dibuatlah Sistem Informasi *Booking* dan *Service Wedding Organizer* pada CV Anugerah Wedding Planner.

Manfaat dari penelitian ini adalah agar CV Anugerah Wedding Planner memiliki sebuah Sistem Informasi yang mengolah data dan menyajikan data ketersediaan jadwal *Wedding Organizer* yang akurat dan *realtime* sehingga tidak ada kesalahan penjadwalan dan memudahkan dalam proses pemesanan *Booking Wedding Organizer* serta merubah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal (Jogiyanto, 2014).

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 (Deti, 2018) dengan judul Sistem Informasi *Wedding Organizer* berbasis Web (Studi kasus: CV Yakin Group Palembang), Sistem informasi weeding organizer berbasis web pada CV Yakin Group palembang yang dibangun dapat mempermudah para konsumen dalam proses pemesanan paket pernikahan yang dapat dilakukan di webiste tanpa datang langsung ke lokasi/kantor .

Penelitian selanjutnya yang berjudul Sistem Informasi Perserwaan *Wedding Organize*r Berbasis Web (Muhammad Azam Ragil Tri, 2013), mengemukakan bahwa Sistem Informasi Persewaan *Weeding Organizer* berbasis web mempermudah dalam hal menyajikan informasi yang akurat dan aktual serta dapat menghasilkan laporan yang berisi data konsumen, *wedding* dan pesan.

METODE PENELITIAN

Waktu Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret 2020 sampai dengan bulan Agustus 2020 selama kurang lebih 6 bulan di CV Anugerah Weeding Planner

Desain penelitian adalah pedoman atau prosedur serta teknik dalam perencanaan penelitian yang berguna sebagai panduan untuk membangun strategi yang menghasilkan model atau blue print penelitian. disebut juga dengan penelitian sebab akibat merupakan salah satu ide berpikir ilmiah untuk menyusun suatu riset metodologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif Pengguanaan metode kuantitatif ini dikarenakan metode ini dapat mendeskripsikan sekaligus menginterprestasikan kondisi yang sedang terjadi (Sugiyono, 2012).

Langkah – langkah pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam pengembangan sistem informasi booking dan service wedding organizer pada CV. Anugerah Weeding Planner dengan menggunakan metode pengembangan model *waterfall*. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap *support*.

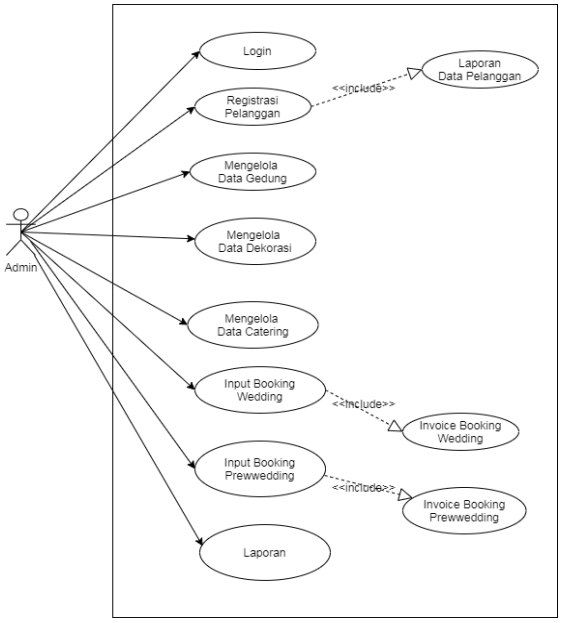
Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan data – data dan informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil penelitian ini antara lain dengan Observasi dan Wawancara serta Studi Kepustakaan.
Objek dalam penelitian ini adalah semua proses *Booking* dan *Service Wedding Organizer* serta proses penyajian ketersediaan jadwal di CV Anugerah Wedding Planner.

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

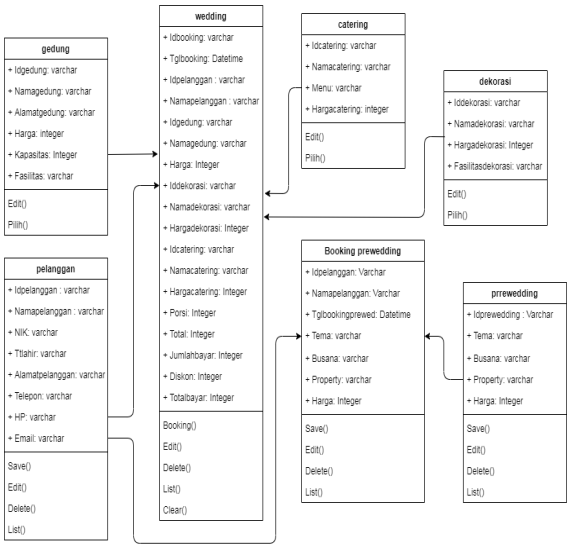
Perancangan Sistem merupakan salah satu unsur atau tahapan dari kesluruhan pembangunan sistem komputerisi. Perancangan sistem untuk mengembangkan sistem informasi biasanya memerlukan waktu yang lebih lama daripada pemecahan masalah pada umumnya memperlihatkan aliran data utama pada sistem (Rahmad & Setiady, 2014).

Use Case diagram memperlihatkan hubungan antara aktor dan *use case.* Aktor merepresentasikan seorang *user* atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem (Muslihudin & Oktafianto, 2016).



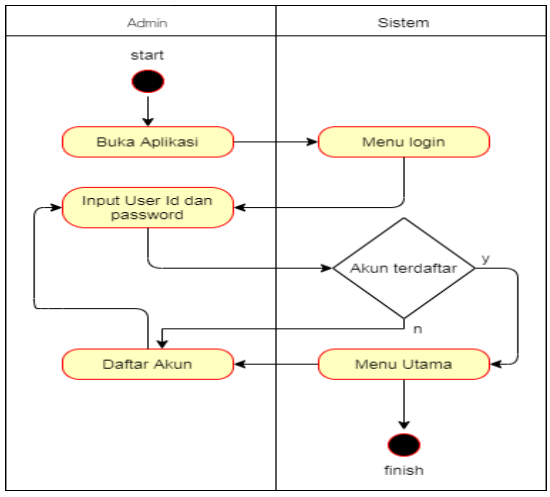
Gambar 1. ***Use Case Diagram***

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara *class*. *Class diagram* mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-diagram tdk terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. Class terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi/*methode.Class Diagram* dibuat setelah Use Case Diagram dibuat telebih dahulu. Pada pembuatan diagram ini harus menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi antara suatu objek dengan objek lainnya (Sulianta, 2017)



Gambar 2. ***Class Diagram***

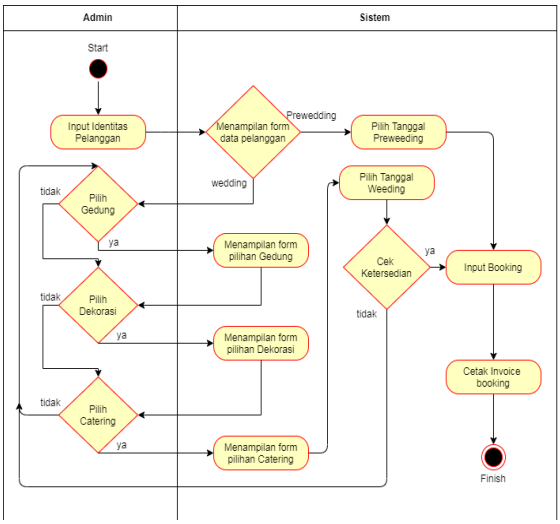
Activity diagram menggambarkan alur kerja (*work flow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis (Subtari, 2014). Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena dengan *activity diagram* dapat memodelkan proses logika, proses bisnis dan alur kerja.Gambar berikut adalah *activity diagram* proses *Login.*



Gambar 3. ***Activity Diagram Login***

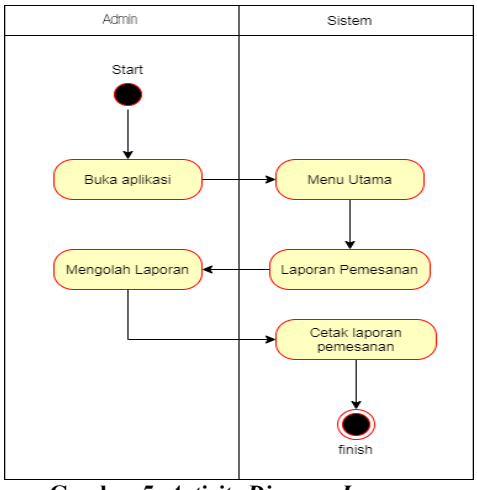
Berikut adalah gambar *Activity Diagram Booking* atau Diagram Aktivitas yang menjelaskan bagaimana proses Booking dilakukan

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



Gambar 4. ***Activity Diagram Booking***

Berikut adalah gambar *Activity Diagram Laporan* atau Diagram Aktivitas yang menjelaskan bagaimana mencetak Laporan

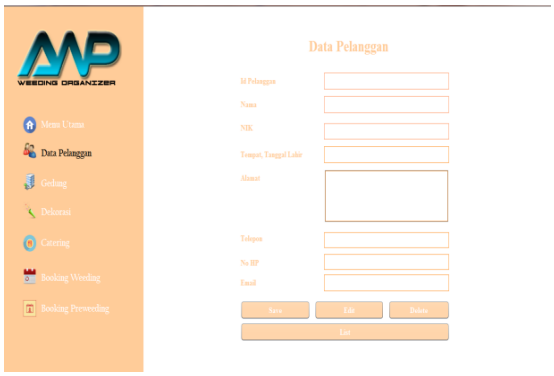


Gambar 5. ***Activity Diagram Laporan***

Berikut merupakan tampilan dari Sistem Informasi Booking dan Service Wedding Organizer pada CV Anugerah Wedding Planner:

Gambar 6. Tampilan ***form login***

Gambar 6 adalah tampilan halaman utama saat aplikasi diakses, terdapat form yang harus diisi oleh *user* yaitu *userid* dan *password,* dimana *username* dan *password* telah ditentukan sebelumnya



Gambar 7. Tampilan ***form*** **Pelanggan**

pada *form* ini admin akan melakukan registrasi terhadap pelanggan yang akan memesan jasa booking wedding organizer

Gambar 8. Tampilan ***form*** **Data Gedung**

Pada *form* ini admin akan pemilihan atas gedung yang akan di pesan oleh pelanggan dan dapat melakukan update apabila terdapat gedung yang melakukan perubahan data.

Gambar 9. ***Tampilan form*** **Data Dekorasi**

Pada *form ini* admin akan pemilihan atas dekorasi yang akan di pesan oleh pelanggan dan

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

dapat melakukan update apabila terdapat dekorasi yang melakukan perubahan data.

Gambar 10. *Tampilan form* Data Catering

Pada *form ini* admin akan pemilihan atas Catering yang akan di pesan oleh pelanggan dan dapat melakukan update apabila terdapat Catering yang melakukan perubahan data.

Gambar 11. *Tampilan form Booking Wedding*

Pada *form ini* admin akan melakukan proses *Booking Wedding* atas pilihan yang telah di pilih pelanggan sebelumnya bahkan dapat costum beberapa pilihan yang di pesan pelanggan.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Sistem Informasi *Booking* dan *Service Wedding Organizer*, semua proses pemesanan tidak lagi menjadi manual, penyimpanan laporan pun menjadi lebih fleksibel karena bersifat *softfile* sehingga memudahkan *tracking* dan kontrol ke depannya. Dengan adanya sistem ini diharapkan semua proses-proses yang terjadi lebih terstruktur serta mempermudah pengerjaan dan pelaporan bagi admin.

Pada penelitian yang telah dilakukan ini, tentu saja banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk membantu dalam pengembangan sistem ke depannya, antara lain adalah Proses untuk penambahan gedung, catering, dan dekorasi masih dilakukan oleh peneliti karena belum ada fitur penambahan data tersebut karena ada kendala peneliti dalam proses penginputan gambar-gambar terkait dan untuk Pemakai (Admin) yang akan menggunakan program tersebut sebaiknya melakukan pelatihan terlebih dahulu untuk menghindari kekeliruan dan ketidaksesuaian dalam proses pengolahan data karena sebelumnya proses pengolahan data dilakukan secara manual.

DAFTAR PUSTAKA

Deti. (2018). *Sistem Informasi Wedding Organizer berbasis Web (Studi kasus: CV Yakin Grou)*. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. https://fdokumen.com/document/sistem-informasi-wedding-12540051pdf-vii-7-kedua-orangtua-keluarga-dan-sahabat.html

Jogiyanto, H. M. (2014). Sistem Informasi Manajemen.Bandung

Muhammad Azam Ragil Tri. (2013). Sistem Informasi Persewaan Wedding Organizer Berbasis Web. *Information Technology and Telematics*, *2*(1). https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti3/article/view/1377

Muslihudin, Muhammad dan Oktafianto.(2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Rahmad, Muhammad Bustanar dan Tedy Setiady. (2014). Perancangan Sistem Informasi Inventory spare part elektronik berbasis Web PHP.Yogyakarta

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.Bandung: Alfabeta.

Sulianta, Feri. (2017). Arsitektur Sistem Informasi. Bandung : Penerbit Andi

Sutabri, Tata. (2014). Sistem Infromasi Manajemen.Jakarta: ANDI.

Taniah, Ade Wiwit dan Sri Harjunawati. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Wedding Organizer.Bekasi

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

APLIKASI PENGELOLAAN BERKAS PADA BANK KORESPONDEN BERBASIS NETBEANS

Cynthia Soty[1], **Dwi Marlina**[2], **Rayung Wulan**[3]

[1,2,3] *Universitas Indraprasta PGRI*
Jalan Raya Tengah ,Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760.
[1]cynthiasoty11@gmail.com, [2]dhuwie.marlina@gmail.com, [3]utha2578@gmail.com

ABSTRAK

Transaksi Remittance merupakan salah satu produk layanan Bank Indonesia dalam kegiatan transaksi mata uang dalam bentuk valas. Transaksi ini berupa transfer mata uang asing antar negara, melalui bank koresponden yang bekerja sama dengan Bank Indonesia. Bank Indonesia beroperasi sebagai bank devisa sejak bulan Agustus 1990 dan resmi menjadi anggota SWIFT (Society Worldwide Intebank Financial Telecomunication) pada tahun 2007. Dengan SWIFT Code atau Bank Identification Number "BJTMIDJA". Sedikit Permasalahan yang di alami perusahaan ialah menulis data dan melakukan pencarian data dengan kurang efektif. Metode penelitian menggunakan metode *grounded research* dengan cara pengumpulan data seperti observasi dan wawancara dengan pihak bank serta studi literatur. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi akademik terkomputerisasi yang terhubung dengan database. Dengan adanya aplikasi ini, maka dapat dihasilkan laporan-laporan akademik bank koresponden yang akurat dan dalam waktu yang singkat. Setelah melakukan pengujian ternyata sistem aplikasi pengelolaan berkas ini dapat berjalan sesuai dengan harapan dan dapat digunakan pada komputer atau laptop. Sistem aplikasi pengelolaan berkas tercipta dengan dukungan bahasa pemrograman java netbeans.

Kata Kunci: Aplikasi, Bank Koresponden, Komputer, Java Netbeans.

ABSTRACT

Remittance Transactions are one of Bank Indonesia's service products for currency transactions in foreign currency. This transaction is in the form of foreign currency transfers between countries, through correspondent banks in collaboration with Bank Indonesia. Bank Indonesia has been operating as a foreign exchange bank since August 1990 and officially became a member of SWIFT (Society Worldwide Intebank Financial Telecommunication) in 2007. With the SWIFT Code or Bank Identification Number "BJTMIDJA". A little problem that companies experience is writing data and performing data searches less effectively. The research method used themethod *grounded research* with how to collect data such as observation and interviews with the bank and literature studies. From this research, a computerized academic application is produced that is connected to a database. With this application, academic reports of correspondent banks can be generated which are accurate and in a short time. After testing, it turns out that this file management application system can run as expected and can be used on a computer or laptop. The file management application system is created with the support for the java netbeans programming language.

Keywords: Application, Correspondent Bank, Computer, Java Netbeans.

PENDAHULUAN

Masalah Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi infomasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Bank Koresponden sudah menggunakan perangkat komputer dalam menjalankan aktifitas kerjanya, tetapi dalam penggunaanya belum secara menyeluruh, hanya memanfaatkan untuk hal-hal kecil saja, seperti dalam pembuatan surat-surat dan laporan-laporan serta dalam pengolahan data yang masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data-datanya masih belum tersusun secara rapi yang dapat menyebabkan terlambatnya pembuatan laporan karena sulitnya mendapatkan informasi dalam waktu yang cepat karena masih menggunakan data secara manual untuk pembuatan laporan.

Sebagai solusi dari permasalahan diatas, maka penyajian sistem informasi sangat menunjang untuk mengurangi permasalahan tersebut. Oleh

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

karena itu penulis tertarik untuk membangun suatu sistem informasi yang penulis beri judul Aplikasi Pengelolaan Berkas Pada Bank Koresponden Berbasis Java Netbeans.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode grounded research, yaitu suatu metode penelitian berdasarkan fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan yaitu mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan sebuah teori, mengembangkan sebuah teori, pengumpulan dan melakukan analisis data pada waktu yang bersamaan.

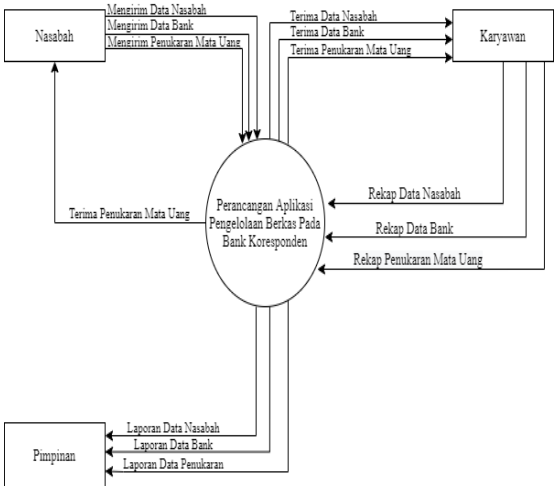
Dalam penelitian ini data termasuk sebagai sumber teori atau sumber teori berdasarkan data. Langkah-langkah pokok yang digunakan dalam metode ini yaitu menetukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data atau pun informasi yang ada di lapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat hasil penelitian.

Object Oriented Analysis & Design adalah suatu pendekatan rekayasa perangkat lunak dari sebuah sistem yang terdiri dari sekelompok objek yang saling berinteraksi, dan setiap objek itu mewakili beberapa entitas. Yang ditandai dengan adanya sebuah kelas, elemen data dan perilaku dari objek tersebut. pengertian Object-Oriented Analysis and Design with the Unified Process (OOAD) adalah:

a. Object Oriented Programming (OOP)
   Menuliskan tentang pernyataan dalam bahasa pemrograman untuk mendefinisikan tipe dari masing-masing objek.
b. Object-Orientied Analysis (OOA)
   Semua jenis objek yang melakukan pekerjaan dalam sistem dan menunjukan interaksi pengguna apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas. Objek diartikan sebagai suatu hal dalam sistem komputer yang dapat merespon pesanpesan.
c. Object-Oriented Design (OOD)
   Semua jenis objek yang diperlukan untuk berkomunikasi dengan orang dan perangkat dalam sistem, menunjukan bagaimana objek berinteraksi untuk meyelesaikan tugas, dan menyempurnakan definisi dari masingmasing jenis objek sehingga dapat diimplementasikan dengan Bahasa tertentu (Satzinger, Jackson, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Konteks Sistem Berjalan



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Berjalan

Dari sistem berjalan yang digunakan pada bank koresponden analisis masalah yang ditemukan antaranya :

1. Sistem pengelolaan berkas yang masih menggunakan cara manual membuat data tidak efektif dan efisien.
2. Kinerja karyawan menjadi tidak efisien dan mungkin akan terjadi kesalahan akibat waktu yang lama dalam pencarian data.
3. Sistem manual membuatlaporan atau catatan yang ditulis tangan, akan membuat kesalahan pada pengelola data yang dapat menyebabkan kerumitan prosedur sistem.

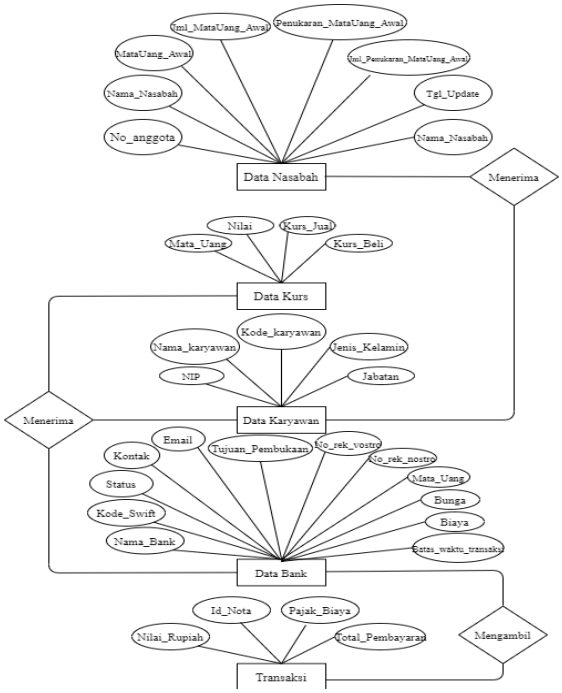
Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan analisa masalah sistem bank koresponden yang sedang berjalan saat ini, maka penulis dapat menyarankan beberapa alternatif permasalahan yang dapat dicoba, yaitu:

1. Dengan membuat aplikasi sistem informasi bank koresponden 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 melakukan pengelolaan berkas dan penukaan mata uang.
3. Pembuatan sistem informasi yang dapat dimengerti oleh user.

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

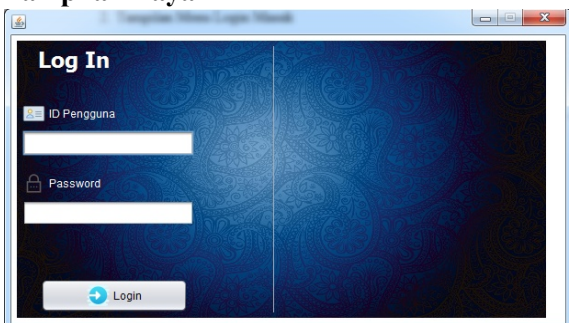
***Entity Relationship Diagram* (ERD)**



Gambar 2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), 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 system.

Tampilan Layar

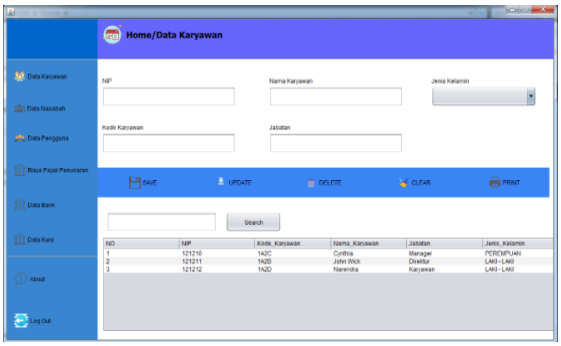


Gambar 3. Tampilan Menu Login

Tampilan *login* ini muncul diawal saat pengoperasian progam aplikasi Pengelolaan berkas bank koresponden. Admin memasukan *Id Pengguna* dan *password*. Jika *Id Pengguna* dan *password* sesuai, maka akan masuk ketampilan menu utama. Namun jika salah memasukan *Id Pengguna* dan *password* akan mucul pesan *error*.

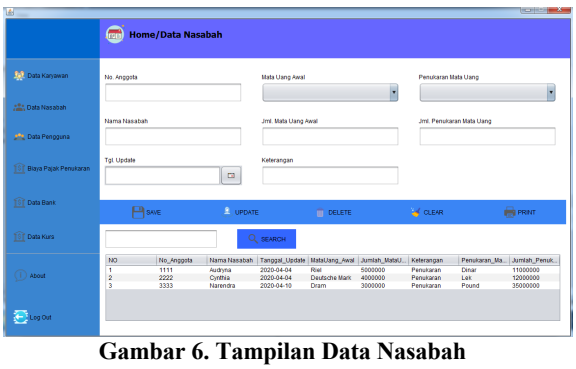
Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini terdapat beberapa menu yang akan menampilkan *form-form* masukan yang menampilkan sub menu masukan yaitu data Bank, data nasabah, data karyawan dan biaya pajak penukaran.



Gambar 5. Tampilan Data Karyawan

Pada tampilan *form* data Karyawan yang berisikan nip, kode karyawan, nama karyawan, jabatan, jenis kelamin. Di *form* juga terdapat tabel dan tombol cari serta tombol simpan, ubah, batal, hapus dan keluar.

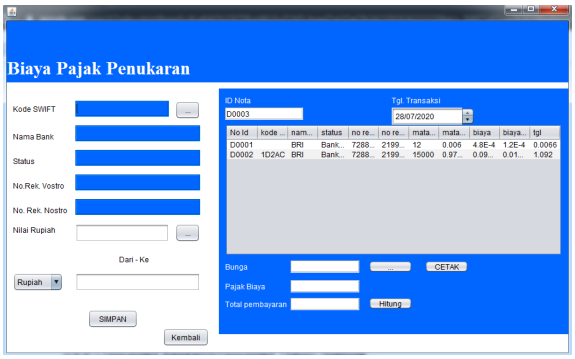


Gambar 6. Tampilan Data Nasabah

Pada tampilan *form* data nasabah yang berisikan no. anggota, nama nasabah, tgl

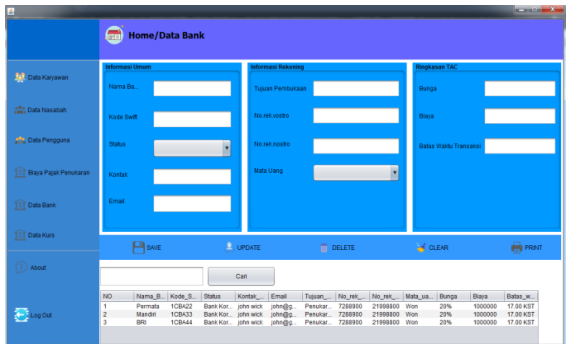
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

update, keterangan, mata uang awal, jml mata uang awal, penukaran mata uang, dan jml penukaran mata uang. Di form juga terdapat tabel dan tombol cari serta tombol simpan, ubah, batal, hapus dan keluar.



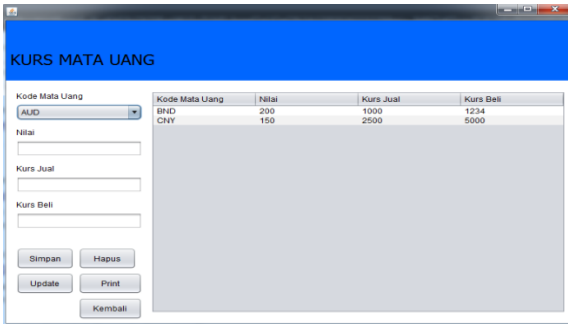
Gambar 7. Tampilan Biaya Pajak Penukaran

Pada tampilan *form* biaya pajak penukaran yang bagian sebalah kiri berisikan kode SWIFT, nama Bank, status, no. rek vostro, no. rek nostro dan nilai rupiah. Pada bagian sebelah kanan berisi output dari data yang teah di input. Di form juga terdapat tabel , tombol tambah data, tombol cetak data serta tombol simpan, ubah, batal, hapus dan keluar.



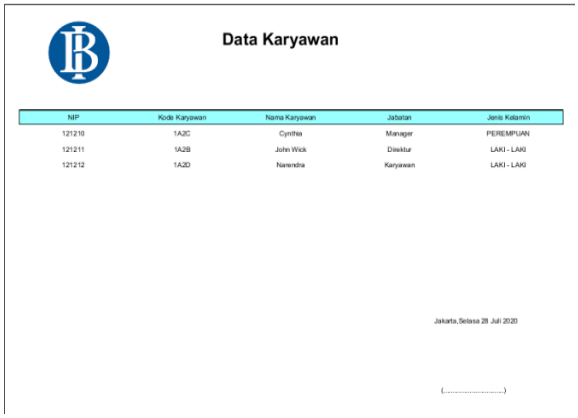
Gambar 8. Tampilan Data Bank

Pada tampilan *form* Data Bank yang berisikan Informasi umum, informasi rekening dan ringkasan tac. Di *form* juga terdapat tabel dan tombol cari serta tombol simpan, ubah, batal, hapus dan keluar.



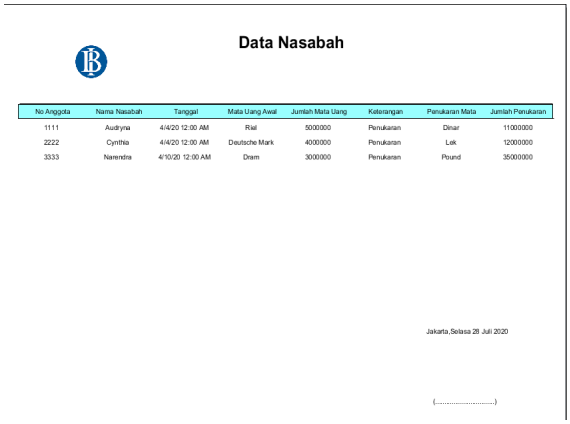
Gambar 9. Tampilan Data Kurs

Pada tampilan *form* Data Kurs terdapat kurs jual dan kurs beli yang akan diperbarui setiap bulannya. Di form juga terdapat tabel, tombol tambah data, tombol cetak data serta tombol simpan, dan keluar.



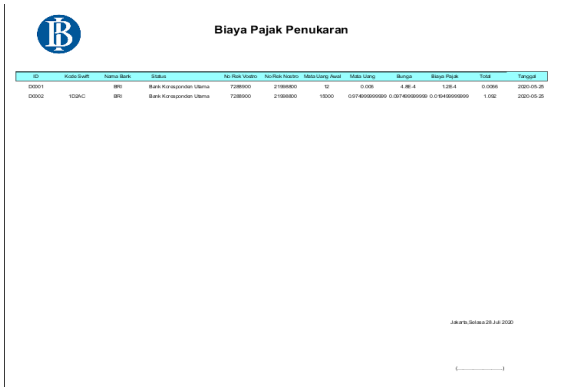
Gambar 8. Tampilan Laporan Data Karyawan

Pada tampilan ini berisi laporan data karyawan, yang telah diinput untuk dicetak.



Gambar 9. Tampilan Laporan Data Nasabah

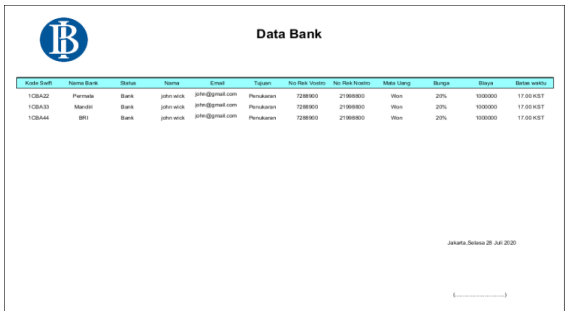
Pada tampilan ini berisi laporan data Nasabah, yang telah diinput untuk dicetak.



Gambar 10. Tampilan Laporan Biaya Pajak Penukaran

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

Pada tampilan ini berisi laporan Biaya pajak penukaran, yang telah diinput dan akan dicetak.



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Bank

Pada tampilan ini berisi laporan Data Bank, yang telah diinput dan akan dicetak.

Tabel 1. Nasabah

No	Nama Field	Keterangan
1.	No_anggota	No Anggota
2.	Nama_nasabah	Nama Nasabah
3.	Tgl_update	Tanggal Update
4.	Matauang_awal	Mata Uang Awal
5.	Jml_matauang_awal	Jumlah Mata Uang Awal
6.	Keterangan	Keterangan
7.	Penukaran_matauang	Penukaran Mata Uang
8.	Jml_penukaran_mata uang	Jumlah Penukaran Mata Uang

Tabel 2. Bank

No	Nama Field	Keterangan
1.	Nama_Bank	Nama Bank
2.	Kode_Swift	Kode Swift
3.	Status	Status
4.	Kontak	Kontak
5.	Email	Email
6.	Tujuan_Pembukaan	Tujuan Pembukaan
7.	No_rek_vostro	No rek vostro
8.	No_rek_nostro	No rek nostro
9.	Mata_uang	Mata Uang
10.	Bunga	Bunga
11.	Biaya	Biaya
12.	Batas_Waktu_Transaksi	Batas Waktu Transaksi

Tabel 3. Kurs

No	Nama Field	Keterangan
1.	Mata_Uang	Mata Uang
2.	Nilai	Nilai
3.	Kurs_jual	Kurs Jual
4.	Kurs_Beli	Kurs Beli

Tabel 4. Karyawan

No.	Nama Field	Keterangan
1.	Nip	Nip
2.	Kode_karyawan	Kode Karyawan
3.	Nama_karyawan	Nama Karyawan
4.	Jabatan	Jabatan
5.	Jenis_Kelamin	Jenis Kelamin

Tabel 5. Biaya Pajak Penukaran

No.	Nama Field	Keterangan
1.	Nilai_Rupiah	Nilai Rupiah
2.	Kode_Swift	Kode swift
3.	Id_Nota	Id Nota
4.	Pajak_Biaya	Pajak Biaya
5.	Total_Pembayaran	Total Pembayaran

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Aplikasi Pengeloaan berkas pada bank koresponden. Semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan data dapat berjalan dengan baik dan lancar. Dengan aplikasi ini bagian administrasi dapat menangani penginputan data dengan cepat dan akurat serta dapat di update dengan mudah. Dengan adanya komputer sebagai alat bantu dalam pencatatan, penulis mempunyai simpulan dengan menggunakan sistem ini maka: Aplikasi Pengelolaan Berkas Pada Bank Koresponden lebih efektif, cepat dan *up to date* dalam pengolahan data. Uji coba terhadap Aplikasi Pengelolaan Berkas Pada Bank koresponden masih dalam proses pelatihan. Mampu memberikan penanganan dengan cepat terhadap *inputan* pengelompokan dan pengolahan data pengelolaan. Dengan diterapkannya Aplikasi Pengelolaan Berkas pada Bank koresponden, merupakan satu langkah kedepan dalam penerapan teknologi informasi. Sistem Informasi yang penulis rancang ini hanya sebagai penunjang proses pendataan untuk mengefesiensikan waktu dan ke akuratan data yang dapat membantu dalam mengelola data pengelolaan bank koresponden dan laporan pengelolaan berkas bank koresponden.

Dalam penulisan ini, penulis akan memberikan saran kepada pengguna dan perusahaan sesuai dengan program yang telah penulis buat sebagai berikut: Aplikasi Pengelolaan Bank koresponden ini perlu di dukung dengan kedisiplinan dari pelaksana agar dapat berjalan sesuai harapan. Tetap dilakukan pengecekan

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

berkala terhadap data yang ada di sistem dengan data yang dicatat secara manual untuk menghindari adanya kekeliruan dalam pelaporan data. Sistem ini masih terus dikembangkan dan dimanfaatkan tanpa ada penyalahgunaan data pada informasi yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Satzinger, Jackson, B. (2010). *System Analysis Design with the Unified Process*.

Laudon, K. C., Laudon, J. P., & Brabston, M. E. (2012). *Management information systems: managing the digital firm (Vol. 12)*. Pearson

.

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

SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN ALAT PAKTIK AKUNTANSI DI SMK NUSANTARA 1 JAKARTA UTARA

Lutfiana Amin[1], Prihastanto[2], Rina Marlia[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 13670
[1]lutfianaamin8@gmail.com [2]prihastanto@yahoo.com [3]rinamarlia943@yahoo.com

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah kurang adanya perkembangan teknologi informasi, Dalam permasalahan di dalam penelitian ini teknologi informasi yang dikembangkan menggunakan layanan berbasis Netbeans, yang diharapkan memberi kemudahan baik untuk operator, wakasek sarpras, guru ataupun siswa. Sehingga Tujuannya adalah akan diperoleh efisiensi pekerjaan dalam pengelolaan peminjaman alat praktik penyajian informasi yang lebih mudah, keamanan terjaga , dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna layanan peminjaman tersebut. Pengembangan Sistem dalam penelitian ini menggunakan Model Waterfall. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa dengan adanya sistem aplikasi ini, dapat membantu proses-proses yang ada di SMK Nusantara 1 Jakarta Utara dengan mudah dan efisien sehingga dapat menghemat waktu

Kata Kunci : Sistem Informasi Peminjaman, Peminjaman Alat Praktik, Berbasis Netbeans.

ABSTRACT

The problem in this research is the lack of development of information technology. In the problem in this research, information technology is developed using Netbeans-based services, which are expected to provide convenience for operators, wakasek sarpras, teachers or students. So that the goal is to obtain work efficiency in the management of easier information presentation practice tool lending, security is maintained, and provide better service to users of the loan service. System development in this study uses the Waterfall Model. The results of this study indicate that with this application system, it can help the processes in SMK Nusantara 1 North Jakarta easily and efficiently so as to save time.

Keywords: Borrowing Information Systems, Borrowing Practice Tools, Netbeans Based.

PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak dalam pengelolaan peminjaman alat praktik dalam salah satu jurusan yaitu akuntansi.Tujuan teknologi informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, mempermudah pelayanan kinerja staff, meningkatkan efektivitas dan efisiensi. Salah Satu teknologi informasi yang akan dimanfaatkan ini adalah suatu aplikasi.

Penerapan aplikasi dalam teknologi informasi di kehidupan akan selalu berkembang mengikuti zaman dan sesuai kebutuhan manusia yang semakin berkaitan dengan pengelolaan aplikasi teknologi informasi yang canggih dan bermacam-macam. Dalam upaya meningkatkan kinerja pelayanan, pengunaan sistem informasi merupakan alternatif atau solusi yang tepat. Alasan untuk menggunakan sistem informasi diantaranya adalah kecepatan pengolahan yang lebih besar, ketepatan dan konsistensi yang lebih baik, keamanan yang lebih baik, pencapaian informasi lebih cepat dan mudah. Untuk saat ini alat yang untuk dipakai hanya disimpan dibagian lab computer, jika siswa ingin meminjam hanya mengkonfirmasikan kepada operator atau guru dengan interaksi atau tatap muka saja tanpa harus mencatat manual ataupun terdata oleh komputer. Sehingga sering sekali alat praktik akuntansi mengalami kehilangan atau kurang tertibnya penyimpanan tersebut.

Oleh karena itu peneliti berpikir untuk mengembangkan suatu sistem informasi sebagai sarana penunjang pendidikan di SMK Nusantara 1. Sistem informasi yang akan dikembangkan juga perlu diuji kualitasnya agar layak untuk digunakan. Pengujian tidak hanya untuk mendapatkan progam yang benar, namun juga memastikan bahwa program tersebut bebas dari

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

kesalahan-kesalahan untuk segala kondisi. Dilatar belakangi oleh permasalahan diatas, peneliti menyusun sebuah penelitian yang membahas tentang Sistem Informasi Peminjaman Alat Praktik Akuntansi Di SMK Nusantara 1 Jakarta Utara Berbasis Netbeans**.**

Menurut (Hutahaean, 2015) "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu". Menurut (Darmawan, 2012) "Informasi adalah sejumlah data yang sudah diolah atau proses melalui prosedur pengolahan data dalam rangka menguji tingkat kebenarannya, keterpakaiannya sesuai dengan kebutuhan". Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013) "Perancangan Sistem merupakan upaya untuk megontruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan-kebutuhan secara implisit atau ekspilit dari segi performasi maupun sumber saya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu dan perangkat.

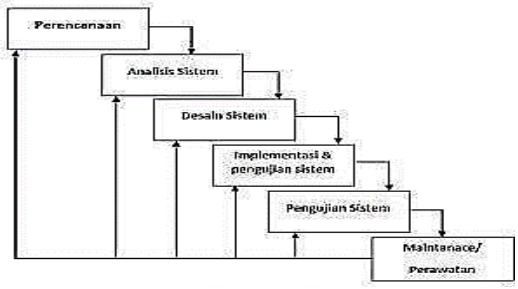
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMK Nusantara 1 (Tempat penelitian dilakukan pada salah satu kompetensi keahlian organisasi Akuntansi di SMK Nusantara 1 Jakarta Utara Jl. Kramat Jaya, Gang VIII, Kelurahan Semper Barat, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara 14130, Telp: (021) 4408882

Pengumpulan data yang penulis lakukan untuk penelitian skripsi ini yaitu:

1. Pengamatan (*Observation*)
   Penulis mempelajari dan mengamati sistem yang ada pada Alat Praktik Akuntansi SMK Nusantara 1 Jakarta Utara serta keterkaitan antara sub sistem satu dengan yang lainnya.
2. Wawancara (*Interview*)
   Wawancara merupakan proses Tanya jawab secara langsung dengan pihak SMK Nusantara 1 Jakarta Utra. Teknik wawancara ini penulis gunakan untuk mendapatkna data dan informasi yang berkaitan dengan Akuntansi SMK Nusnatara 1 Jakarta Utara,

Pengembangan Sistem menggunakan Model Waterfall.



Gambar 1. ***Model Waterfall***

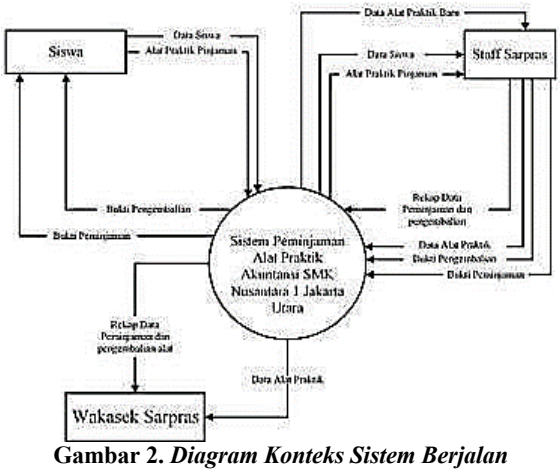
Adapun penjelasan metode *waterfall* pada gambar diatas dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa 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.
2. Desain Sistem
   Proses yang sangat penting dalam siklus pembuatan dan pengembangan sistem karena langkah ini menentukan fondasi sistem informasi.
   Desain sistem dapat dikatakan juga sebagai perancangan sistem yang akan dibuat. Agar desain sistem terancang dengan baik
3. Implementasi Sistem
   Proses untuk menerapkan sistem informasi yang telah dibangun agar *user* menggunakannya menggantikan sistem informasi yang lama.
4. Pengujian Sistem
   Dilakukan ialah untuk menguji kesesuaian permintaan sistem baik alur proses maupun tampilan sistem, kekuatan algoritma sistem serta kelayakan sistem sebagai sistem usulan yang nantinya dapat menggantikan sistem yang telah ada.
5. Maintenance
   Langkah paling akhir dimana perangkat lunak yang sudah selesai dikerjakan dan mengalami perubahan sesuai dengan permintaan secaraberkala.

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

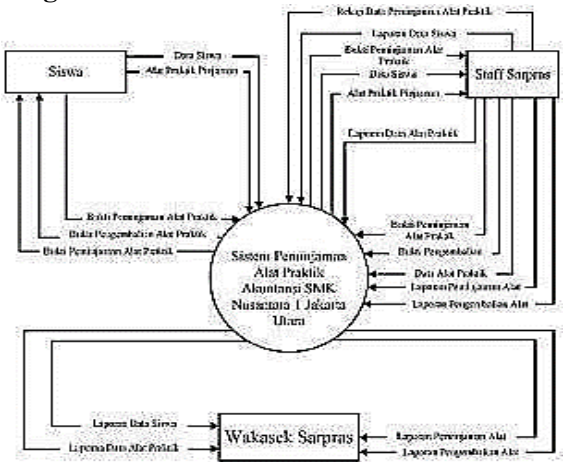
HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Konteks Sistem Berjalan



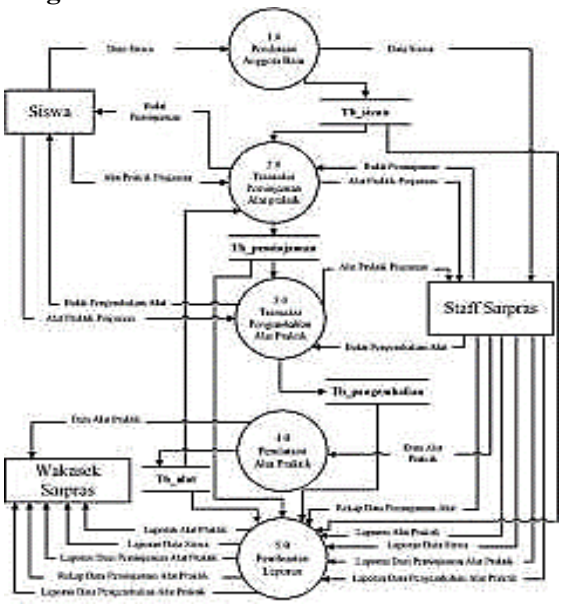
Gambar 2. ***Diagram Konteks Sistem Berjalan***

Diagram Konteks Sistem Diusulkan



Gambar 3. ***Diagram Konteks Sistem Diusulkan***

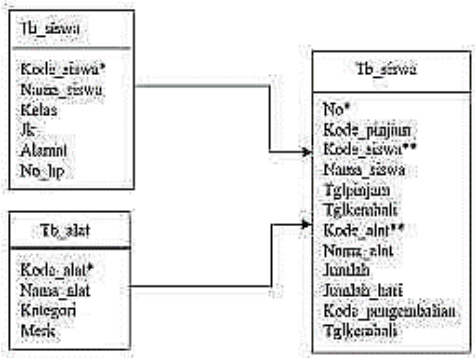
Diagram Nol Sistem Diusulkan



Gambar 4. ***Diagram Nol Sistem Diusulkan***

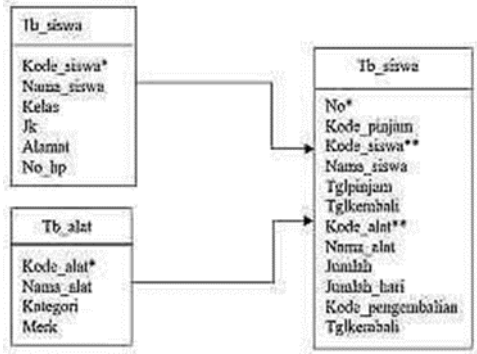
Normalisasi

Normalisasi 1 NF Sistem yang Diusulkan



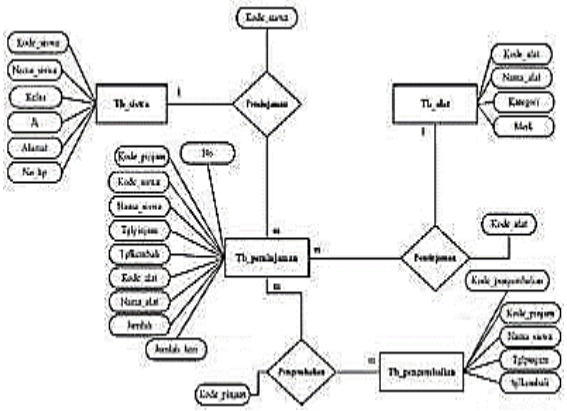
Gambar 5. Normalisasi 1 NF Sistem yang Diusulkan

Normalisasi 2 NF Sistem Yang Diusulkan



Gambar 6. Normalisasi 2NF Sistem yang Diusulkan

Entity Relation Diagram (ERD)



Gambar 7. ***Entity Relation Diagram*** **(ERD)**

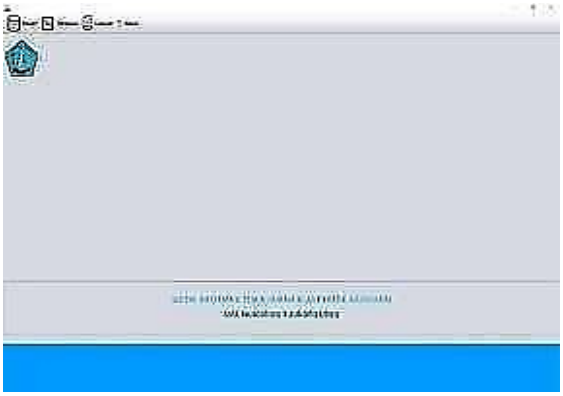
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941

Tampilan Program
Tampilan Form Login

Gambar 8. ***Tampilan Form Login***

Setelah itu form login akan terbuka. Form login ini berisi username dan password yang harus diisi agar bisa mengakses aplikasi.

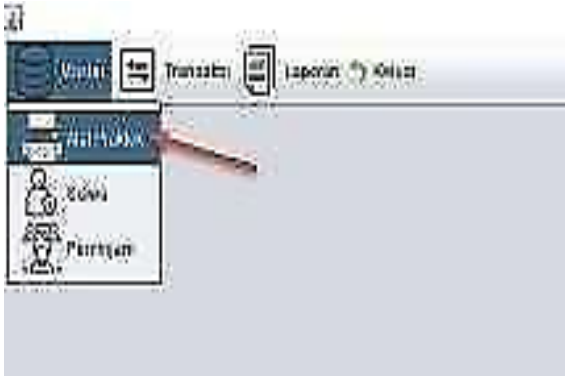
Tampilan Form Menu Utama



Gambar 9. ***Tampilan Menu Utama***

Pada menu utama ini terdapat beberapa menu antara lain Master, Transaksi, Laporan, dan Keluar.

Tampilan Form Master



Gambar 10. ***Tampilan Form Master***

Pada Menu Master terdapat beberapa submenu antara lain Alat Praktek, Siswa,Peminjaman.

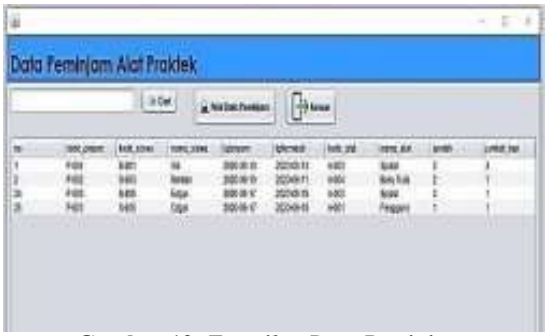
Tampilan Data Alat Praktek

Gambar 11. ***Tampilan Data AlatPraktek***

Tampilan Data Siswa

Gambar 12. ***Tampilan Data Alat Siswa***

Tampilan Data Peminjam



Gambar 13. ***Tampilan Data Peminjam***

Pada Data Peminjam terdapat pencarian data yang sudah terinput untuk peminjaman, ada print cetak dan keluar

Tampilan Form Transaksi

Gambar 14. ***Tampilan Form Transaksi***

Form Transaksi terdapat Form Transaksi Peminjaman dan Form Transaksi Pengembalian

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

Tampilan Form Transaksi Pengembalian

Gambar 15. ***Tampilan Form Transaksi Pengembalian***

Gambar diatas adalah tampilan Form Transaksi Pengembalian. Admin dapat menyimpan data siswa yang telah selesai meminjam alat praktik.

Tampilan Form Laporan

Gambar 16. ***Tampilan Form Laporan***

Tampilan Keluaran Laporan Data Alat Praktik

Gambar 17. ***Tampilan Keluaran Laporan Data Alat Praktik***

Pada keluaran laporan data alat praktik akan menampilkan semua data alat praktik yang terinput diantaranya nomer,kode alat,nama alat,kategori, dan merk.

Tampilan Keluaran Laporan Data Siswa

Gambar 18. ***Tampilan Keluaran laporan Data Siswa***

Tampilan Keluaran Laporan Data Peminjaman

Gambar 19. ***Tampilan Keluaran laporan Data Peminjam***

Tampilan Keluaran Laporan Data Pengembalian

Gambar 20. ***Tampilan Keluaran Laporan Data Pengembalian***

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem Peminjaman Alat Praktik Akuntansi pada SMK Nusantara 1 Jakarta yang telah dibuat dan disusun sampai saat ini, seluruh kegiatan yang berhubungan dengan peminjaman dan pengembalian data alat praktik akuntansi serta laporan-laporan dilakukan tidak lagi dengan

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

cara manual tetapi sudah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan *database*. Setiap proses saat ini seperti pendataan alat praktik, siswa, transaksi peminjaman,transaksi pengembalian dan laporan-laporan sudah dapat berjalan dengan baik, selain itu sistem ini sudah dapat menangani setiap pemrosesan pekerjaan dengan cepat dan akurat.

Dari hasil perancangan dan implementasi Sistem Peminjaman Alat Praktik Akuntansi pada SMK Nusantara 1 Jakarta, penulis dapat mengambil kesimpulannya adalah Sistem Peminjaman Alat Praktik Akuntansi pada SMK Nusantara 1 Jakarta dapat membantu dan memberikan kemudahan dalam setiap proses pekerjaan dan pengolahan data peminjaman dan pengembalian alat praktik Sistem yang dibangun telah berjalan dengan terkomputerisasi dan terintegrasi dengan *database,* sehingga mampu memberikan pengolahan data dengan baik dan cepat sesuai dengan kebutuhan sekolah serta mampu menjaga data dari kerusakan dan kehilangan

Untuk tercapainya tujuan yang direncanakan dan meningkatkan kinerja sistem, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut penjelasannya adalah; Sistem Peminjaman Alat Praktik Akuntansi pada SMK Nusantara 1 Jakarta dapat berjalan dengan lebih baik jika didukung dengan teknologi komputer yang terbaru sehingga dapat dijadikan alternatif yang dapat diterapkan untuk peningkatan kinerja kerja sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Darmawan. 2012. *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: PT.RemajaRosda karya.

Hutahean, Japerson. 2015**.** *Konsep Sistem Informasi*.Yogyakarta: Deepublish.

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

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI DI GERAKAN PRAMUKA JAKARTA UTARA BERBASIS JAVA STANDART EDITION

Ade Afitoni[1], Ahmad Husain[2], Vickry Ramdhan[3]

[1,2,3]Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760
[1]aafitoni@gmail.com,[2] hnr.husen@gmail.com,[3] vickry.ramdhann@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitan ini adalah untuk merancang sistem aplikasi administrasi di Gerakan Pramuka Kwarcab Jakarta Utara yang efektif dan efisien. Untuk membantu kinerja penelitian metode digunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian bertujuan memahami realita sosial, yang melihat dunia dari apa adanya, bukan dunia yang seharusnya, Selama penelitian, penulis menemukan bahwa Gerakan Pramuka Kwarcab Jakarta Utara belum memiliki sistem pengolahan data administrasi yang terkomputerisasi. Hal ini dikarenakan kurangnya sumber daya manusia yang mengerti mengenai sistem informasi. Setelah melakukan penelitian, Hasil penelitian ini adalah Gerakan Pramuka Kwarcab Jakarta Utara memerlukan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pekerjaan karyawan. Sistem pengolahan data dibuat dengan dukungan bahasa pemrograman java, NetBeans, dan XAMPP.

Kata Kunci: Sistem Administrasi, Pramuka, java, NetBeans, XAMPP

ABSTRACT

The purpose of this research is to design an effective and efficient administrative application system in the North Jakarta Kwarcab Scout Movement. To help research performance, the method used is a qualitative method with a descriptive approach. Qualitative research is research aimed at understanding social reality, which sees the world as it is, not the world it should be. During the author's research, it was found that the North Jakarta Kwarcab Scout Movement did not yet have a computerized administrative data processing system. This is due to the lack of human resources who understand information systems. After conducting the research, the authors conclude that the North Jakarta Kwarcab Scout Movement requires a computerized system so that it can help employees work. The data processing system is built with the support of the Java programming language, NetBeans, and XAMPP.

Keywords: Administration System, Scout, Java, NetBeans, XAMPP

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sudah cukup maju, khususnya teknologi informasi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut ditandai dengan semakin meningkatnya penggunaan komputer dalam menangani pengolahan data. Penggunaan komputer menjadi salah satu pilihan utama disetiap instansi, baik yang berskala besar maupun kecil. Hal Ini dapat ditandai dengan banyak hal yang bisa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan komputer dan jaringan internet. Banyak pekerjaan yang memanfaatkan jaringan internet, di instansi-instansi pemerintahan yang bergerak pada bidang Pemerintahan, politik, hukum dan lain sebagainya. Proses pengolahan data keanggotaan di lingkungan Gerakan Pramuka Kwarcab Jakarta Utara masih menggunakan *Microsoft excel* sehingga masih kurang efeien cepat dan tepat dalam pengolahan data anggota.

Dengan melihat kekurangan pengolahan data tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem baru yang mampu melakukan pengolahan data Salah satu bentuk pengolahan informasi berbasis komputerisasi yaitu sistem adalah kumpulan beberapa elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Selain dari yang dijelaskan di atas, komponen-komponen yang ada pada suatu sistem juga saling bergantung satu dengan yang lain, serta komponen-komponen tersebut terlihat sebagai satu kesatuan yang utuh dan memiliki kestabilan (Munir et al., 2007). Menurut O'Brian dalam

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

(Yakub, 2014) Sistem Informasi *(Information System)* merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras *(hardware)*, perangkat lunak *(software),* jaringan komunikasi, dan sumber daya tayang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sedangkan menurut (Jogiyanto, 2005) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

METODE PENELITIAN

Basis Data (*Database*) terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang diwujudkan dalam angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya" (Fathansyah, 2018). Penelitian dilaksanakan pada Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Kota Administrasi Jakarta Utara. Jl. Madya Kebantenan No 45 Semper Timur Jakarta Utara.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Forward Chaining*. *Forward Chaining* adalah suatu penalaran yang dimulai dari fakta untuk mendapatkan kesimpulan (*conclusion*) dari fakta tersebut. Forward chaining bisa dikatakan sebagai strategi *inference* yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan dengan menggunakan rules yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui tersebut untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga goal dicapai atau hingga sudah tidak ada rules lagi yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui maupun fakta yang diperoleh.

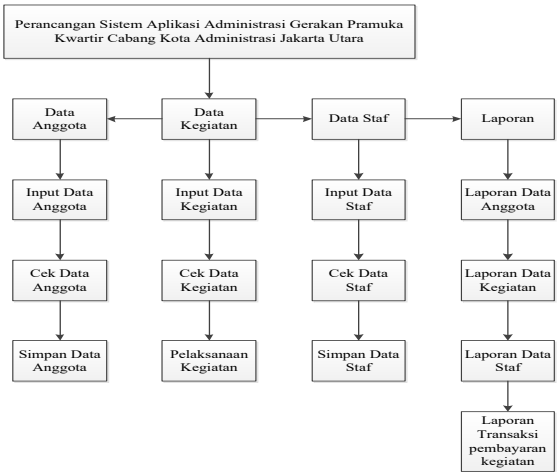
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses Administrasi anggota yang sedang berjalan pada penyimpanan data atau pengarsipan data sudah menggunakan fasilitas komputer akan tetapi masih menggunakan aplikasi *Ms. Excel* atau konvensional. Sehingga memungkinkan penyimpanan data membutuhkan banyak tabel. Analisis sistem yang sedang berjalan berisi tentang pemaparan sistem pengolahan data Administrasi Anggota yang ada saat ini. Analisis ini dimaksudkan agar perangkat lunak yang dibangun tidak keluar dari cakupan sistem pengolahan data AdministrasiAnggota yang ada. Adapun proses yang terjadi pada Administrasi Anggota dalam pengolahan data sebagai berikut:

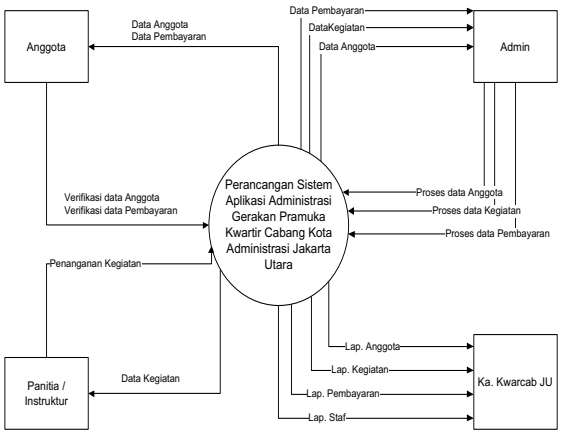
1. Pengolahan Data Anggota
   Dalam pengolahan data Anggota, setiap Anggota yang ingin mengikuti kegiatan mendaftar terlebih dahulu kebagian pendaftaran, setelah itu Anggota akan didata dan kemudian akan dilakukan registrasi dalam. Bagian registrasi akan menanyakan memberikan formulir pendaftara, Setelah pendataan Anggota selesai data akan di masukan kedalam lemari arsip.
2. Pengolahan Data Kegiatan
   Staf Kwarcab akan melakukan Kegiatan sesuai dengan data yang diberikan oleh administrasi, data yang diberikan administrasi sesuai dengan pendaftaran Anggota yang sudah di data. Setelah Kegiatan dilakukan maka akan diberikan piagam penghargaan untuk di berikan kepada seluruh peserta kegiatan. Setelah itu data akan disimpan didalam lemari arsip.
3. Pengelolaan Data Pembayaran
   Setiap ada Anggota yang melakukan pembayaran kepada admin, maka admin akan mengecek terlebih dahulu data pelanggan apakah terdaftar pada data Kwartir Cabang Jakarta Utara, ketika dicek data yang diberikan sesuai dengan data yang terdapat pada Kwartir Cabang Jakarta Utara maka admin akan melaksanakan pembayaran anggota, dan di catat untuk diselesaiakan sesuai dengan pilihan kegiatan yang diajukan oleh Anggota.
4. Pengolahan Data Staf
   Dalam pengolahan data Staf, setiap Staf Kwarcab JU yang sudah memiliki surat keputusan bekerja wajib didata dan dilaporkan kepada pimpinan kwarcab JU, Setelah pendataan selesai data akan di masukan kedalam lemari arsip. Aturan Sistem Aplikasi AdministrasiAnggota pada Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara yang berjalan sebagai berikut:

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

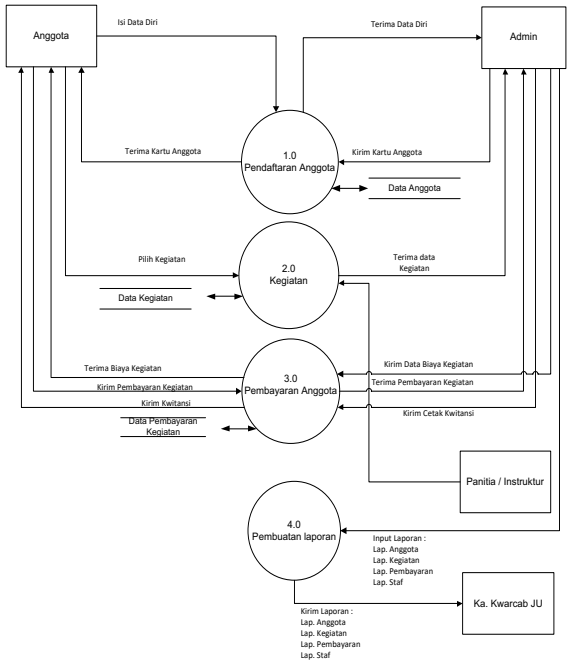
a. Staf Bagian Anggota memberikan informasi bahwa telah menyelesaikan proses pendataan Anggota.
b. Pengolahan data penginputan Anggota sebagai informasi bagian AdministrasiAnggota.
c. Hasil data yang telah diolah, disimpan di rak penyimpanan data pada bagian AdministrasiAnggota sesuai dengan jenis datanya.
d. Apabila*user* ingin menggunakan data tersebut, dapat langsung meminta ke bagian AdministrasiAnggota.
e. Bagian AdministrasiAnggota juga membuat laporan hasil data kepada Kepala Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara secara berkala.



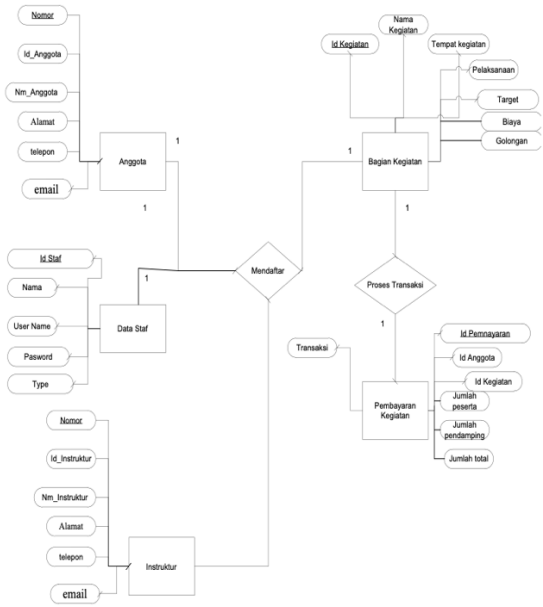
Gambar 1. Dekomposisi Fungsi Sistem Berjalan



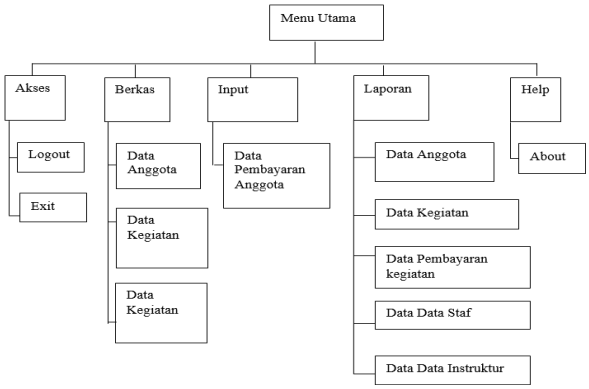
Gambar 2. Diagram Konteks dalam sistem diusulkan



Gambar 3. Diagram Nol dalam sistem diusulkan

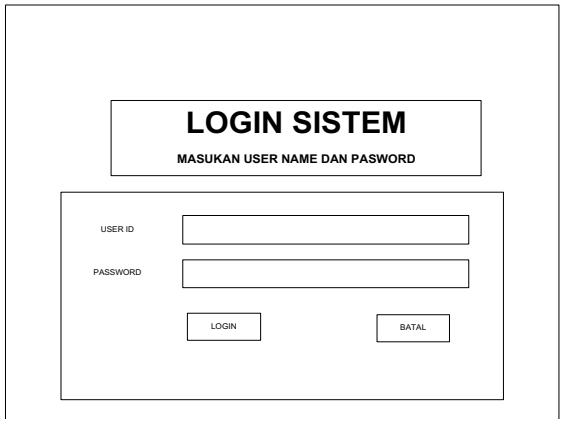


Gambar 4. Diagram ERD Sistem yang Diusulkan

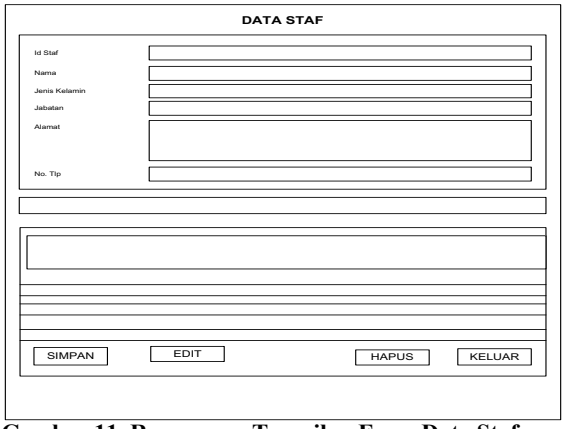


Gambar 5. Rancangan Antar Muka atau Dialog Layar

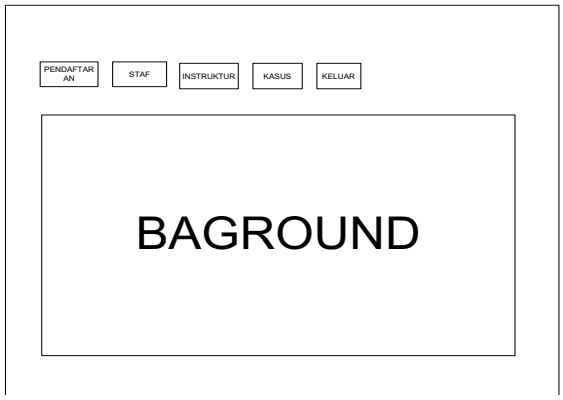
P-ISSN:2527-5321
E-ISSN:2527-5941



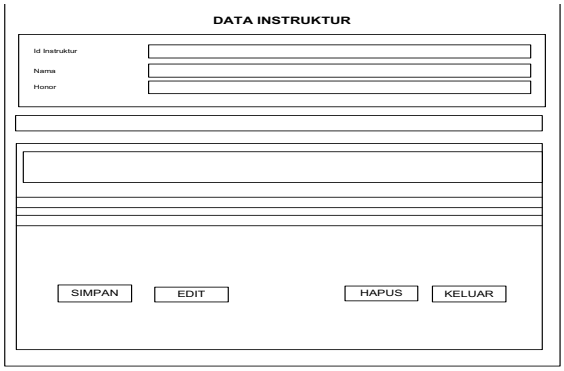
Gambar 6. Rancangan Tampilan Menu Login



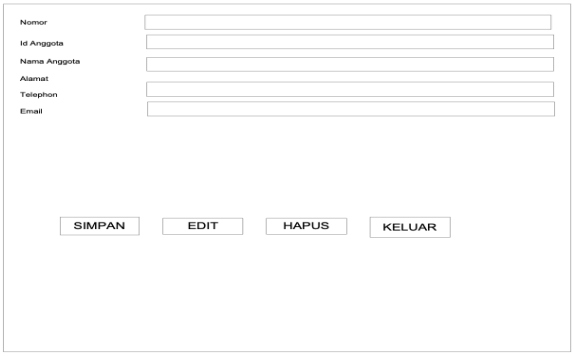
Gambar 11. Rancangan Tampilan Form Data Staf



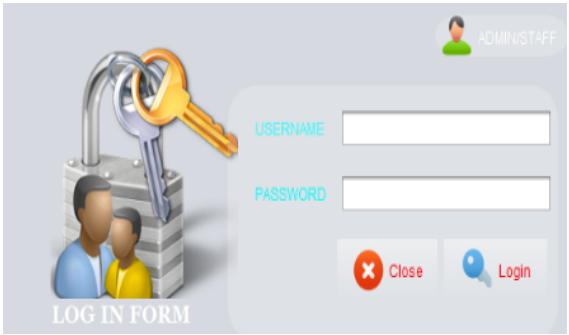
Gambar 7. Rancangan Tampilan Menu Utama



Gambar 12. Rancangan Tampilan Form Data Instruktur

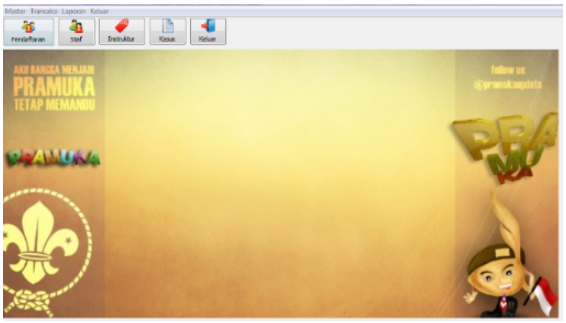


Gambar 8. Rancangan Tampilan Form Data Anggota



Gambar 13. Tampilan Menu Login

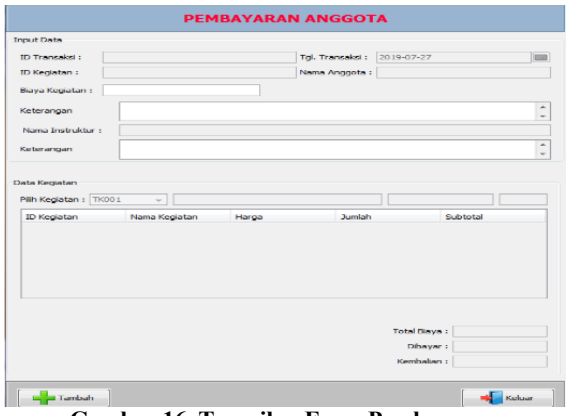
Gambar 10. Rancangan Tampilan Form Pembayaran Anggota



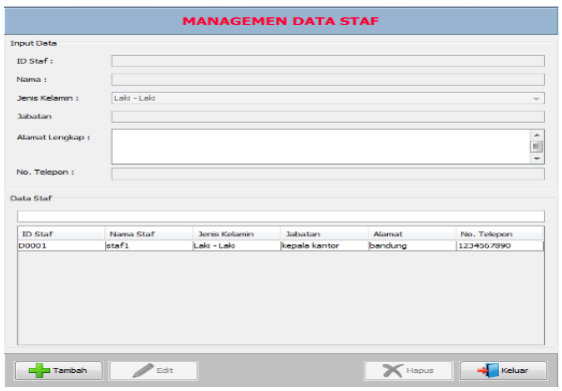
Gambar 14. Rancangan Tampilan Menu Utama

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

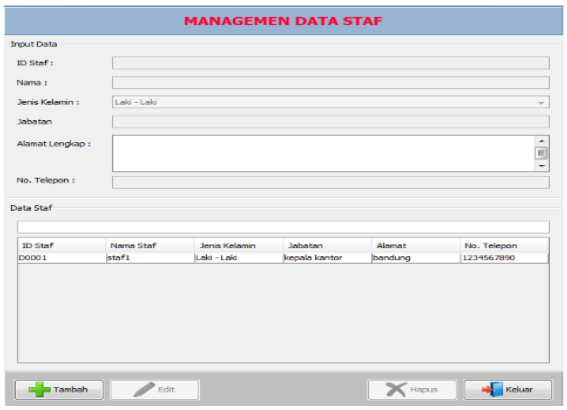
Gambar 15. Tampilan Form Data Anggota



Gambar 16. Tampilan Form Pembayaran



Gambar 17. Tampilan Form staf



Gambar 18. Tampilan Form Data Instruktur

SIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa: Di Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara lebih efektif, cepat, terkonsep dan *up to date* dalam pengolahan datanya. Uji coba terhadap perancangan Aplikasi Administrasi Di Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara masih dalam proses pelatihan. Dengan diterapkannya Sistem Aplikasi Administrasi Di Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara berbasis java Standart Edition merupakan salah satu langkah maju dalam penerapan teknologi informasi. Penanganan Kegiatan Anggota untuk mengefisienkan waktu dan keamanan data yang setidaknya dapat membantu bagian Admin didalam Penanganan Keluhan anggota kepada Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara

Sejalan dengan sistem usulan yang penulis buat, maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut: Perancangan Sistem Aplikasi Administrasi Di Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara dapat dikembangkan kembali dalam hal design atau penambahan *database* sesuai kebutuhan pengolahan data Perancangan Sistem Aplikasi Administrasi Di Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara Perancangan Sistem Aplikasi Administrasi Di Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Administrasi Jakarta Utara haruslah didukung oleh sistem yang disiplin dan peraturan yang baik sesuai ketetapan bersama agar dapat berjalan dengan semestinya

DAFTAR PUSTAKA

Fathansyah. (2018). Basis Data Revisi Ketiga. *Pengertian Sistem Menurut Para Ahli*.

Jogiyanto, H. (2005). Sistem Teknologi Informasi. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Mina Market Benowo*.

Munir, Setiawan, W., Suhendra, A. I., & Kamaruddin, E. (2007). Naskah Akademik Kurikulum Masa Depan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Seminar Kajian Kebijakan Kurikulum Masa Depan, Bogor 13-15 Maret 2007*.

Yakub. (2014). Pengantar Sistem Informasi. *Igarss 2014*. https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2