Vol. 4 No. 1 (2022)

p-ISSN 2655-867X
e-ISSN 2655-8661

SisInfo

Jurnal Sistem Informasi dan Informatika

Sistem Informasi Kunjungan Pasien pada Klinik Mitra Medika
Titan Parama Yoga, Marwondo Marwondo, Seny Nurhasanah

Aplikasi Berbasis Web Untuk Pencatatan Point Pelanggaran dan Sanksi Terhadap Siswa
Reni Nursyanti, R. Yadi Rakhman, Asep Ramdani

Implementasi Aplikasi Teamclean Laundry Berbasis Web
Budiman Budiman

Sistem Informasi Pergudangan
Chairul Habibi, Dhea Nur Hovifah

Penerapan Data Mining Menggunakan Regresi Linier Sederhana Untuk Menganalisis Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Integrated Circuit Korea Selatan
Catherin Rumambo Mogot Pandin, Marwondo Marwondo

UNIBI
Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Diterbitkan oleh:
LPPM Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

e-ISSN: 2655-867X
p-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 1 Februari 2022

DEWAN REDAKSI

Pelindung
Dr. Ir. Bob Foster, M.M.

Pengarah
Drs. Muh. Deni Johansyah, M.M.

Pemimpin Redaksi
Budiman, S.T., M.Kom.

Penanggung Jawab
Graha Prakarsa, S.T., M.T.

Anggota Redaksi
- R. Yadi Rakhman Alamsyah, S.T., M.Kom.
- Vani Maharani Nasution, S.Kom., M.Kom.
- Reni Nursyanti, S.Kom., M.Kom.
- Deden Pradeka, S.T., M.Kom.

Editor
- Aggi Panigoro, S.E, M.M.
- G. Guci Derry Midaya P, S.Kom.

e-ISSN: 2655-867X
p-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 1 Februari 2022

DAFTAR ISI

Sistem Informasi Kunjungan Pasien pada Klinik Mitra Medika 1-12
Titan Parama Yoga, Marwondo Marwondo, Seny Nurhasanah

Aplikasi Berbasis Web Untuk Pencatatan Point Pelanggaran dan Sanksi Terhadap Siswa 13-19
Studi Kasus di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi
Reni Nursyanti, R. Yadi Rakhman, Asep Ramdani

Implementasi Aplikasi Teamclean Laundry Berbasis Web 20-25
Budiman Budiman

Sistem Informasi Pergudangan 26-34
Studi Kasus: PT. Mizan Media Utama
Chairul Habibi, Dhea Nur Hovifah

Penerapan Data Mining Menggunakan Regresi Linier Sederhana Untuk Menganalisis Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Integrated Circuit Korea Selatan 35-40
Catherin Rumambo Mogot Pandin, Marwondo Marwondo

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

SISTEM INFORMASI KUNJUNGAN PASIEN PADA KLINIK MITRA MEDIKA

Titan Parama Yoga
Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email : titanparama@unibi.ac.id
Marwondo
Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email : marwondo@unibi.ac.id.
Seny Nurhasanah
Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email : senynur@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Kunjungan Pasien merupakan suatu sistem informasi yang diperuntukan mengolah data-data yang berhubungan dengan kunjungan pasien yang ada di Klinik Mitra Medika. Belum optimalnya sistem informasi kunjungan pasien yang ada saat ini mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan pembuatan laporan-laporan yang menunjang kemajuan Klinik. Peneliti mengembangkan sistem informasi yang lebih baik sehingga dapat mempermudah pengolahan data serta pelaporan-pelaporannya.

Hasil yang diperoleh adalah sistem baru yang terintegrasi, pencarian data-data kunjungan pasien menjadi cepat dan laporan-laporan yang dihasilkan menjadi akurat. Peneliti menggunakan SHPS (Siklus Hidup Pengembanga Sistem), dengan alat bantu *flowchart*, ERD, DFD dan Diagram Konteks dalam pengembangan sistemnya. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi, dan studi pustaka.

Kata Kunci : Kunjungan Pasien, Sistem Informasi

Abstract

Patient Visiting Information System is an information system that is intended to process data relating to patients visits in Mitra Medika Clinic. Not optimal available patient visit information system today resulting in difficulties in collecting data and making reports that support the advancement of the Clinic. Authors develop better information systems so as to facilitate the processing and reporting of data-reporting.

The result is a new integrated system, the patient visits data search being fast and the resulting reports to be accurate. The author uses SDLC (System Development Lifecycle), the Flowchart, ERD, DFD and Context Diagram aids in the development of the system. Data were collected by interview, observation, and literature.

***Keywords**: Patients Visiting, Information System*

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

1. PENDAHULUAN

Seiring pertumbuhan penduduk, tuntutan kebutuhan pelayanan kesehatan di Indonesia semakin berkembang. Tuntutan ini membuat bermunculannya klinik-klinik kesehatan di berbagai tempat. Hal ini juga terjadi di wilayah kota Bandung. Sejumlah klinik tersebar di beberapa wilayah kota Bandung salah satunya di wilayah Padasuka Pasirlayung. Salah satu klinik yang ada yaitu Klinik Mitra Medika yang menyediakan berbagai pelayanan kesehatan seperti dokter umum, poli gigi dan laboratorium. Mengingat kebutuhan akan pelayanan kesehatan klinik yang semakin banyak secara tidak langsung terjadi persaingan antar klinik, untuk itu maka manajemen klinik harus dijalankan secara efektif dan efisien sehingga mampu bertahan dalam persaingan antar klinik.

Klinik Mitra Medika adalah salah satu klinik yang mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Periode tahun 2014 jumlah kunjungan di Klinik Mitra Medika rata-rata mencapai 2000 pasien per bulannya. Jumlah kunjungan di tahun 2015 meningkat rata-rata 2200 pasien per bulannya. Dengan meningkatnya jumlah kunjungan pasien maka Klinik Mitra Medika harus menjalankan fungsi administrasi dengan baik dan efisien. Beberapa aktivitas di Klinik Mitra Medika masih dilakukan secara manual salah satunya adalah pada registrasi kunjungan pasien. Dari mulai pasien mendaftarkan diri sampai dengan pasien membayar masih dicacat dalam lembar form yang mudah rusak dan mudah hilang.

Proses registrasi kunjungan pasien di Klinik Mitra Medika mengalami beberapa permasalahan, pada saat pasien berkunjung dan tidak membawa kartu pasien, maka akan diberikan kartu baru dan mengakibatkan kartu pasien menjadi *double* (dua kali) dan rekam medis pasien juga akan dibuat baru, akibatnya dokter tidak tahu riwayat pasien sebelumnya. Tidak adanya bukti pembayaran maka pasien tidak dapat melihat rincian biaya pengobatan secara jelas. Laporan harian dan bulanan yang dilakukan oleh administrasi klinik selama ini hanya mengandalkan kepercayaan saja, sehingga dipastikan data kunjungan dan laporan pendapatan klinik akan tidak akurat. Untuk bisa mengefisienkan pengolahan data maka pengolahan data dapat dilakukan secara komputerisasi.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan diatas maka peneliti bermaksud untuk memadukan pengolahan data-data Klinik Mitra Medika dengan teknologi informasi yang akan menjadi solusi penyelesaiannya dengan mewujudkan sebuahs istem informasi kunjungan pasien. Hal ini yang akan menjadi bahasan utama dalam penelitian ini.

.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Sistem

Terdapat berbagai pendapat yang mendefinisikan sistem, diantaranya : Jogiyanto H.M mengemukakan: "[Sistem adalah] kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu" (Analisis dan Desain Sistem Informasi, 2001:2). Sedangkan Dr. Ir. Eko Nugroho, M.Si. mengemukakan: "[Sistem adalah] sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan " (Sistem Informasi Manajemen , 2008:12).

a. Adapun menurut Ludwig yang dikutip Eti Rochaety, Faizal Ridwan Z, dan Tupi Setyowati mengemukakan: "[Sistem adalah] seperangkat unsur yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam satu lingkungan tertentu" (Sistem Informasi Manajemen, 2013:3). Dapat disimpulkan bahwa sebuah sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Pengertian Informasi

Jogiyanto H. M mengemukakan "[Informasi adalah] data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya" (Analisis & Desain Sistem Informasi, 2001:8). Dr. Ir. Eko Nugroho, M. Si. Mengemukakan: "[Informasi adalah] suatu pengetahuan yang berguna untuk mengambil keputusan" (Sistem Informasi Manajemen, 2008:15).

Sedangkan Gordon B. Davis dikutip oleh Ety Rochaety, Faizal Ridwan Z, dan Tupi

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

Setyowati mengemukakan: "[Informasi adalah] data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi penerima dan memiliki nilai nyata yang dibutuhkan untuk proses pengambilan keputusan saat ini maupun saat mendatang" (Sistem Informasi Manajemen, 2013:6). Dapat disimpulkan bahwa, informasi adalah data yang telah diolah lalu dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, seperti yang diungkapkan oleh John Burch dan Gary Grudnitski yang dikutip oleh Jogiyanto H.M : "[Informasi yang berkualitas adalah] Informasi yang dibangun dan ditunjang oleh tiga pilar yaitu Akurat, Tepat waktu, dan Relevan" (Analisis & Desain Sistem Informasi, 2001:10). Akurat adalah Informasi harus bebas dari kesalahan atau tidak menyesatkan. Tepat waktu berarti informasi yang datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Dan relevan adalah informasi yang disampaikan harus manfaat.

Definisi Klinik

Sebuah klinik (atau rawat jalan klinik atau klinik perawatan rawat jalan) adalah fasilitas perawatan kesehatan yang dikhususkan untuk perawatan pasien rawat jalan. Klinik dapat dioperasikan, dikelola dan didanai secara pribadi atau publik, dan biasanya meliputi perawatan kesehatan primerkebutuhan populasi di masyarakat lokal, berbeda dengan rumah sakit yang lebih besar yang menawarkan perawatan khusus dan mengakui pasien rawat inap untuk menginap semalam.

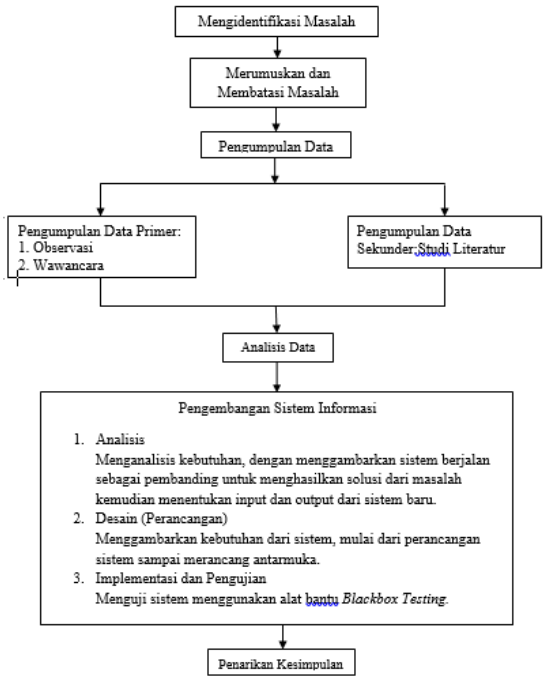
Beberapa klinik bisa tumbuh menjadi lembaga besar seperti rumah sakit besar, atau menjadi lembaga yang berhubungan dengan rumah sakit atau sekolah kedokteran, sementara beberapa tetap mempertahankan nama "klinik". Klinik juga sering dikaitkan dengan praktek medis umum, dijalankan oleh satu atau beberapa dokter umum atau manajer praktek. Klinik Fisioterapi biasanya dioperasikan oleh fisioterapi dan klinik psikologi oleh para psikolog klinis, dan seterusnya untuk setiap profesi kesehatan. Beberapa klinik dioperasikan in-house oleh pengusaha, organisasi pemerintah atau rumah sakit dan beberapa layanan klinis yang tenaga kerjanya dari perusahaan swasta, yang mengkhususkan diri dalam penyediaan layanan kesehatan.

Definisi Klinik menurut Dr. Med. Ahmad Ramli (1993:51) dalam kamus kedokteran adalah rumah sakit atau tempat untuk merawat orang sakit, guna diperiksa, diamati dan diobati oleh sekelompok dokter.

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan Sistem Informasi yang dilakukan oleh peneliti di Klinik Mitra Medika menggunakan metode deskriptif yaitu membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai objek yang diteliti. Tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

a) Mengidentifikasi Masalah
b) Merumuskan dan membatasi masalah
c) Mengumpulkan Informasi/data
d) Menganalisa data
e) Mengelola dan menguji data
f) Membuat kesimpulan



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis SistemYang Sedang Berjalan

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

Pada tahap berikut ini peneliti menguraikan hasil analisis yang dilakukan di dalam sistem kunjungan pasien di Klinik Mitra Medika untuk mengetahui kinerja sistem dan mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah yang ada pada sistem kunjungan pasiendi Klinik Mitra Medika, sehingga dapat dijadikan sebuah landasan untuk merancang sistem yang akan dibangun.

Analisis Dokumen Yang Sedang Berjalan

Berikut adalah dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan :

1. Nama Dokumen : FormData Pasien
   Sumber : Bagian Pendaftaran
   Fungsi : Sebagai data pasien yang berkunjung untuk mendapat pelayanan kesehatan
   Periode : Pada saat pasien datang untuk berobat
   Rangkap : 1(satu)

2. Nama Dokumen : Form Data Diagnosis
   Sumber : Dokter
   Fungsi : Sebagai data penyakit yang diderita oleh pasien
   Periode : Pada saat setelah pasien diperiksa oleh dokter
   Rangkap : 1(satu)
3. Nama Dokumen : Form Data Obat
   Sumber : Dokter
   Fungsi : Sebagai data obat yang harus diberikan ke pasien
   Periode : Pada saat setelah pasien diperiksa oleh dokter
   Rangkap : 1(satu)

4. Nama Dokumen : Lembar Kuitansi Pembayaran
   Sumber : Bagian Apotek
   Fungsi : Sebagai data total pembayaran yang harus dibayarkan oleh pasien
   Periode : Pada saat setelah pasien menebus obat
   Rangkap : 1(satu)

5. Nama Dokumen : Laporan Pembayaran
   Sumber : Kasir
   Fungsi : Mengetahui jumlah pembayaran semua pelanggan
   Periode : Setiap bulan
   Rangkap : 2(dua)

6. Nama Dokumen : Laporan Kunjungan Pasien
   Sumber : Bagian Pendaftaran
   Fungsi : Mengetahui jumlah pengunjung/pasien Klinik Mitra Medika setiap bulannya
   Periode : Setiap bulan
   Rangkap : 2(dua)

Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Perlu sebuah pemaparan uraian kerja pada sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui bagaimana sistem dikerjakan, siapa yang mengerjakan, dan apa yang dikerjakan. Berikut adalah uraian prosedur dari sistem kunjungan pasien di Klinik Mitra Medika yang masih berjalan.

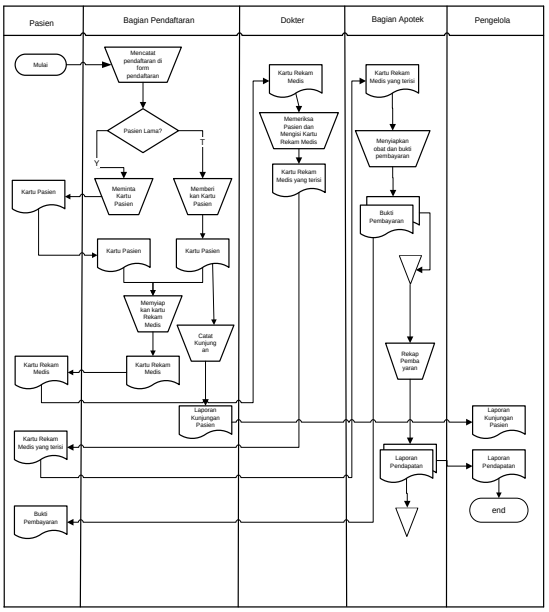
1. Pasien mendaftar dan bagian pendaftaran akan mencatat nama, alamat dan no rekam medis. Jika pasien lama maka akan diminta kartu pasien dan jika pasien baru maka akan diberikan kartu pasien.
2. Bagian pendaftaran menyiapkan kartu rekam medis pasien.
3. Pasien ditensi oleh suster yang bertugas, dan suster mencantumkan berapa tensi pasien di kartu rekam medis.
4. Pasien masuk ke ruang dokter untuk diperiksa dan menyerahkan kartu rekam medis ke dokter.
5. Setelah dokter memeriksa dan mengetahui penyakit pasien, maka dokter akan menulis diagnosa dan resep obat di dalam kartu rekam medis.
6. Setelah diperiksa, pasien menuju ke bagian farmasi/apoteker dengan membawa kartu rekam medis.
7. Bagian apoteker menyerahkan obat disertai dengan penjelasannya dan biaya pengobatannya.
8. Pasien lalu membayar biaya pengobatan dan biaya obatnya.
9. Bagian apoteker mencatat pemasukan biaya pengobatan kedalam form pendapatan

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

10. Bagian apoteker melaporkan rekap pendapatan harian kepada pengelola klinik.

Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah mengetahui prosedur, tahap selanjutnya adalah menggambarkan kegiatan tersebut kedalam sebuah *flowchart.* Tujuan dari penggambaran tersebut adalah untuk mengidentifikasi titik-titik yang menjadi permasalahan.



Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah merumuskan permasalahan dari data-data yang telah didapatkan dan memahami uraian prosedur, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa masih terdapat beberapa kelemahan yang ada pada sistem kunjungan pasien di Klinik Mitra Medika yaitu :

1. Data pasien masih dicatat dan tersimpan dalam sebuah form kunjungan yang mudah rusak dan mudah hilang.
2. Jika pasien berkunjung dan tidak membawa kartu pasien, maka akan diberikan kartu baru dan mengakibatkan kartu pasien menjadi *double* (dua kali) dan rekam medis pasien juga akan dibuat baru, akibatnya dokter tidak tahu riwayat pasien sebelumnya
3. Tidak adanya bukti pembayaran maka pasien tidak dapat melihat rincian biaya pengobatan secara jelas.
4. Laporan harian dan bulanan yang dilakukan oleh administrasi klinik selama ini hanya mengandalkan kepercayaan saja, sehingga dipastikan data kunjungan dan laporan pendapatan klinik akan tidak akurat.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki, karena sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik. Tujuan dari perancangan sistem adalah memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru.

Pada tahap ini penulis memberikan gambaran sistem dari komponen secara terinci mengenai sistem informasi kunjungan pasien yang diusulkan di Klinik Mitra Medika. Perancangan tersebut dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dari sistem yang sedang bejalan.

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Prosedur
2. Perancangan Basis Data
3. Perancangan Antarmuka

Gambaran Sistem Usulkan

Pada prosedur yang diusulkan terdapat beberapa perubahan dimana kegiatan dimulai pada saat pendaftaran. Pada saat pasien mendaftar, bagian pendaftaran tidak lagi mencatat data pasien di form pendaftaran tapi langsung di inputkan ke dalam sistem informasi kunjungan pasien. Apabila pasien baru maka bagian pendaftaran akan meminta data lengkap dari pasien dan setelahnya akan dicetak kartu pasien tapi apabila pasien tersebut adalah pasien lama maka bagian pendaftaran cukup menanyakan nomor induk pasien yang tertera dalam kartu pasien, sehingga dimulai dari proses tensi tekanan darah, pemeriksaan oleh dokter, pemberian resep obat sampai penebusan obat dan pembayaran biaya obat dan biaya pengobatan, pasien cukup menyebutkan nomor induk pasien yang tertera dalam kartu pasien. Dengan demikian sistem yang diusulkan

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

tersebut diharapkan dapat membantu menangani kerja sistem sehingga dapat bekerja lebih optimal.

Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

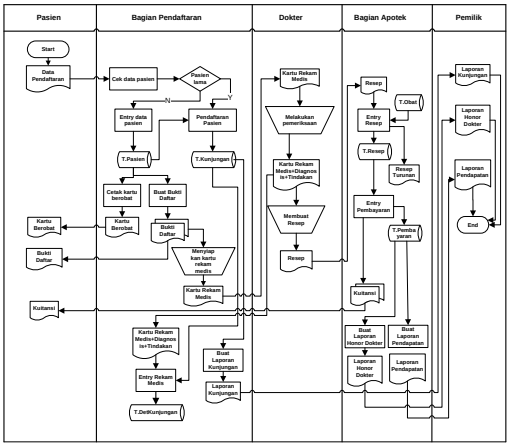
Dari hasil analisis sistem diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem yang lama masih terdapat beberapa kekurangan dan dibutuhkan sebuah pengembangan sistem untuk mendukung sistem yang baru yang dapat menunjang kinerja sistem menjadi lebih baik.

Berikut adalah prosedur yang diusulkan :

1. Pasien mendaftar dan bagian pendaftaran akan mengecek data pasien, apakah pasien lama atau pasien baru. Bila pasien baru maka bagian pendaftaran akan mengentry data pasien pada database pasien dan mencatat data pasien pada database kunjungan.
2. Bagian pendaftaran akan mencetak kartu berobat dan membuat bukti daftar.
3. Bagian pendaftaran akan memberikan kartu berobat dan bukti daftar ke pasien.
4. Bagian pendaftaran akan menyiapkan kartu rekam medis untuk diserahkan ke dokter.
5. Bagian pendaftaran menyiapkan laporan kunjungan.
6. Setelah dokter mendapatkan kartu rekam medis dan melakukan pemeriksaan maka dokter memasukkan diagnosa dan tindakan terhadap pasien ke kartu rekam medis lalu menuliskan resep untuk diserahkan ke bagian apotek
7. Setelah bagian apotek mendapatkan resep dari dokter maka bagian apotek meng entry resep dengan mengambil data obat dari database obat.
8. Bagian apoteker lalu meng entry pembayaran untuk di masukkan ke database pembayaran dengan selanjutnya membuat dua rangkap kuitansi yang selanjutnya rangkap pertama diserahkan ke pasien .
9. Bagian apotek akan membuat laporan honor dokter dan laporan pendapatan klinik berdasarkan database pembayaran dan selanjutnya diserahkan ke pengelola klinik.
10. Selain mendapatkan laporan honor dokter dan laporan pendapatan klinik dari bagian apotek, pengelola klinik juga mendapatkan laporan kunjungan pasien dari bagian pendaftaran.

***Flowchart* yang diusulkan**

Terdapat perbedaan dari sistem yang terdahulu dimana data rekam masih dicatat ke kartu rekam medis. Berbeda halnya dengan sistem yang diusulkan dimana data rekam medis langsung di input ke database. *Flowchart* yang diusulkan bisa dilihat dibawah ini.



Perancangan Antarmuka (Input)

Antarmuka pemakai *(User Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka pemakai dapat menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi kepada pengguna *(user*) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

Antarmuka, berfungsi untuk menginputkan pengetahuan baru ke dalam basis pengetahuan sistem pakar , menampilkan penjelasan sistem dan memberikan panduan pemakaian sistem secara menyeluruh *step by step* sehingga user mengerti apa yang akan dilakukan terhadap suatu sistem. Yang terpenting dalam membangun user interface adalah kemudahan dalam memakai/menjalankan sistem, interaktif, komunikatif, sedangkan kesulitan dalam mengembangkan/ membangun suatu program jangan terlalu diperlihatkan.

Merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

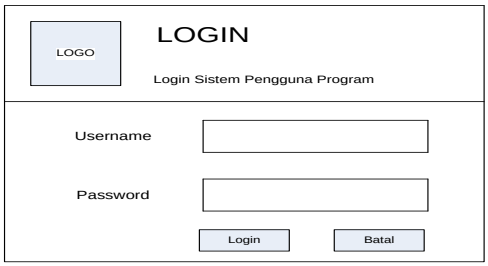
antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memilki kinerja yang cepat.

Alasan utama mengapa antarmuka sulit untuk dirancang adalah karena setiap antarmuka adalah sebuah bahasa pemrograman yang kecil: antarmuka menjelaskan sekumpulan objek-objek dan operasi-operasi yang bisa digunakan untuk memanipulasi objek.

Dalam proses pengembangan antarmuka, kita bisa atau mungkin saja tidak bisa memisahkannya dari seluruh proses pengembangan sebuah produk. Walaupun begitu, fokus dari dua proses tersebut sangatlah berbeda. Dalam proses pengembangan antarmuka, fokus haruslah terletak pada elemen-elemen antarmuka dan objek-objek yang pengguna lihat dan gunakan, dibandingkan dengan kemampuan sebuah program.

1. Form Login

   Form Login adalah Form yang pertama muncul ketika aplikasi dijalankan. Form Login berfungsi untuk membatasi pengguna yang dapat masuk ke dalam sistem. Pengguna yang bisa masuk kedalam sistem adalah pengguna yang telah memiliki hak akses. Berikut tampilan form menu Login:



Gambar 4. 1 Rancangan Login

2. Form Menu

   Perancangan antarmuka Menu Utama adalah jendela awal dari aplikasi yang dibuat, antarmuka ini menggambarkan semua item utama dalam aplikasi



Gambar 4. 2 Rancangan Menu Pendaftaran.

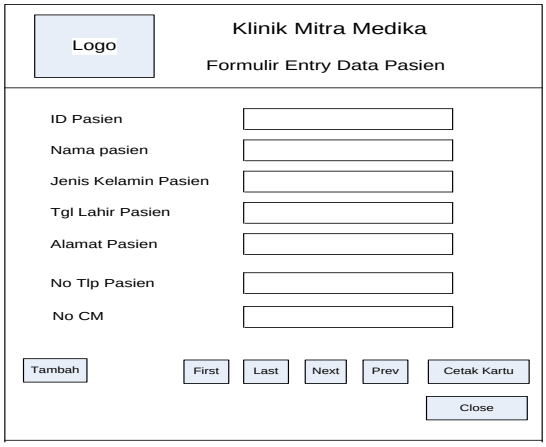


Gambar 4. 3 Rancangan Menu Apoteker

Pada rancangan Form Menu Apoteker terdapat beberapa pilihan input form diantaranya Entry Data Obat, Entry data Resep, Entry Pembayaran, cetak laporan Honor Dokter, dan Cetak Laporan Pendapatan Klinik . Sehingga jika salah satu dipilih makan otomatis akan menampilkan form yang dibutuhkan, juga terdapat tombol *close* jika pengguna ingin keluar dari menu form Menu Apoteker.

3. Form Entry Data Pasien

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022



Gambar 4. 4 Rancangan Entry Data Pasien

Rancangan antarmuka Entry Data Pasien merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan data data pasien secara lengkap pada saat pasien awal mendaftar.Rancangan tersebut dapat menampilkan data data pasien, di dalam rancangan tersebut juga tersedia fasilitas untuk menambah dan menghapus.

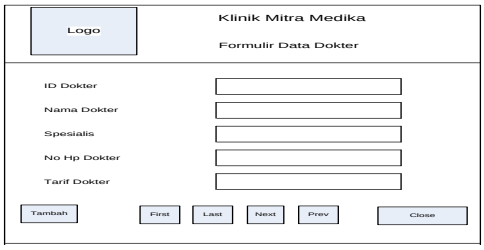
4. Form Pendaftaran



Gambar 4. 5 Rancangan Entry Pendaftaran

Rancangan antarmuka Entry Pendaftaran merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan Kunjungan Pasien secara lengkap pada saat pasien awal mendaftar. Rancangan tersebut dapat menampilkan No Kunjungan Pasien, Tanggal Kunjungan Pasien, ID Pasien, nama Pasien, ID Dokter, dan Nama Dokter. Di dalam rancangan tersebut juga tersedia fasilitas untuk menambah data kunjungan dan terdapat tombol cetak antrian.

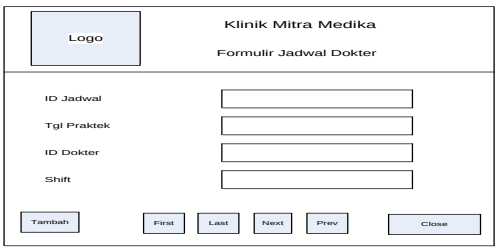
5. Form Data Dokter



Gambar 4. 6 RancanganData Dokter

Rancangan antarmuka Form Data Dokter merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan data data dokter secara lengkap.Rancangan tersebut dapat menampilkan data data dokter, di dalam rancangan tersebut juga tersedia fasilitas untukmenambah, Form terserbut tidak mengijinkan salah satu inputan untuk dikosongkan.

6. Form Entry Jadwal Dokter

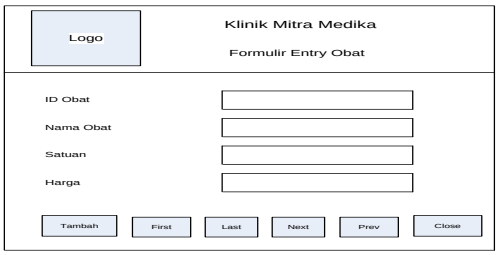


Gambar 4.7 Rancangan Jadwal Dokter

Rancangan antarmuka Form Entry Jadwal Dokter merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan Jadwal dokter yang sedang bertugas.Rancangan tersebut dapat menampilkan Tgl Praktek, ID Dokter, dan Shift. Di dalam rancangan tersebut juga tersedia fasilitas untukmenambah, Form terserbut tidak mengijinkan salah satu inputan untuk dikosongkan.

7. Form Entry Data Obat

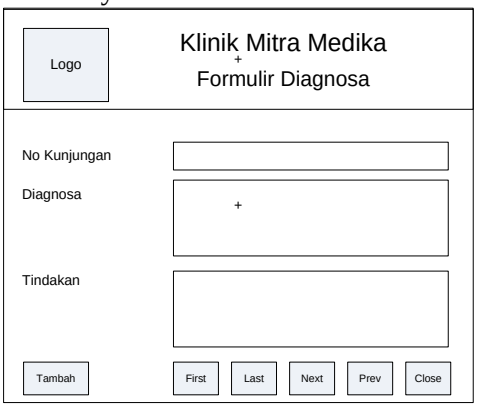
E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022



Gambar 4. 8 Rancangan Entry Obat

Rancangan antarmuka Form Entry Obat merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan nama obat yang dibutuhkan oleh pasien.Rancangan tersebut dapat menampilkan ID Obat, Nama Obat, Satuan, dan Harga Obat. Di dalam rancangan tersebut juga tersedia fasilitas untukmenambah data obat yang diperlukan. Form terserbut tidak mengijinkan salah satu inputan untuk dikosongkan.

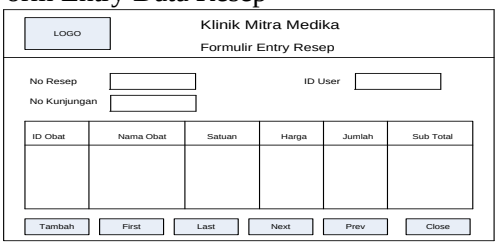
8. Form Entry Data Rekam Medik



Gambar 4. 9 Rancangan Entry Rekam Medik

Rancangan antarmuka entry data rekam medik merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan data rekam medik yang merupakan hasil diagnosa dan tindakan dokter terhadap pasien. Form terserbut tidak mengijinkan salah satu inputan untuk dikosongkan.

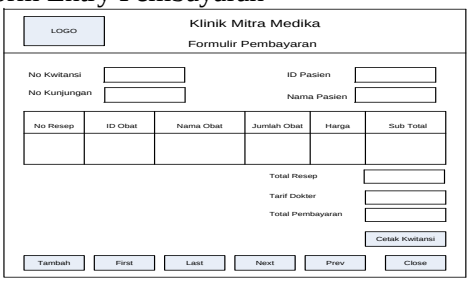
9. Form Entry Data Resep



Gambar 4. 10 Rancangan Entry Resep

Rancangan antarmuka input resep merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan data resep yang akan diterima pasien. Rancangan tersebut dapat menampilkan data obat apa saja yang diterima oleh pasien. Form terserbut tidak mengijinkan salah satu inputan untuk dikosongkan

10. Form Entry Pembayaran



Gambar 4. 11 Rancangan Pembayaran

Rancangan antarmuka input pembayaran merupakan perancangan untuk kebutuhan menginputkan pembayaran yang dibayar pasien. Rancangan tersebut dapat menampilkan data obat apa saja yang diterima oleh pasien dan pembayaran atas jasa dokter. Form terserbut tidak mengijinkan salah satu inputan untuk dikosongkan.

Perancangan Antarmuka Output

Output adalah produk dari sistem yang dihasilkan dari proses input dan pengolahan data oleh sistem. Output atau informasi yang dihasilkan sistem dapat berupa kertas atau media lunak yang akan berguna dan memberikan nilai tambah bagi pengguna sistem informasi tersebut.

1. Form Cetak Kartu Berobat

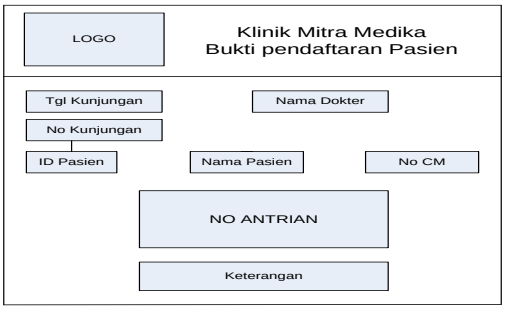
E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022



Gambar 4. 12 Rancangan Cetak Kartu Berobat

Rancangan Antarmuka Form Cetak Kartu Berobat merupakan perancangan (*Output*) yang telah di proses oleh sistem untuk menampilkan secara otomatis dan mencetak otomatis kartu berobat pasien sebagai pengganti identitas atau kartu pasien.

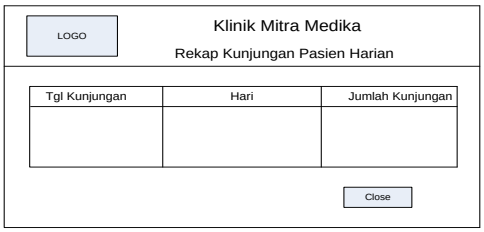
2. Form Cetak No Antrian



Gambar 4. 13 Rancangan Cetak No Antrian

Rancangan Antarmuka Form Cetak No Antrian merupakan perancangan (*Output*) yang telah di proses oleh sistem untuk menampilkan secara otomatis dan mencetak otomatis No Antrian pasien yang berkunjung.

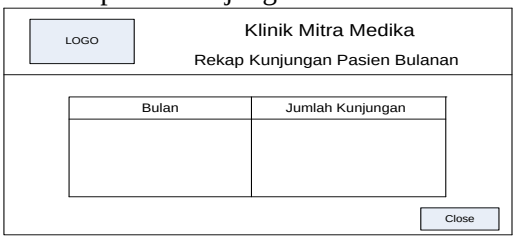
3. Form Laporan Kunjungan Harian



Gambar 4. 14 Rancangan Laporan Kunjungan Harian

Rancangan Antarmuka Form Laporan Kunjungan Harian merupakan perancangan untuk menampilkan secara otomatis berapa banyak pasien yang berkunjung per hari nya. Rancangan tersebut dapat menampilkan Tgl Kunjungan, Hari, dan Jumlah Kunjungan.

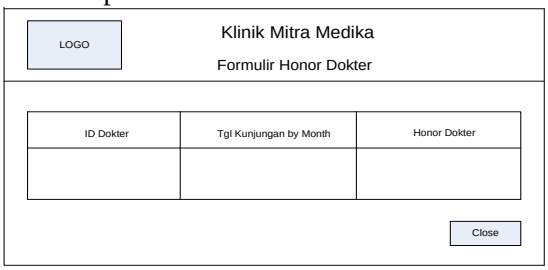
4. Form Laporan Kunjungan Bulanan



Gambar 4. 15 Rancangan Laporan Kunjungan Bulanan

Rancangan Antarmuka Form Laporan Kunjungan Bulanan merupakan perancangan untuk menampilkan secara otomatis berapa banyak pasien yang berkunjung setiap bulannya.Rancangan tersebut dapat menampilkan Bulan, dan Jumlah Kunjungan.

5. Form Laporan Honor Dokter



Gambar 4. 16 Rancangan Honor Dokter

Perancangan antar muka laporan honor dokter merupakan perancangan untuk menampilkan laporan yang dihasilkan dari jumlah keseluruhan data perhitungan total honor

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

setiap dokter. Laporan tersebut menampilkan ID dokter, tgl kunjungan berdasarkan bulan dan jumlah honor dokter.

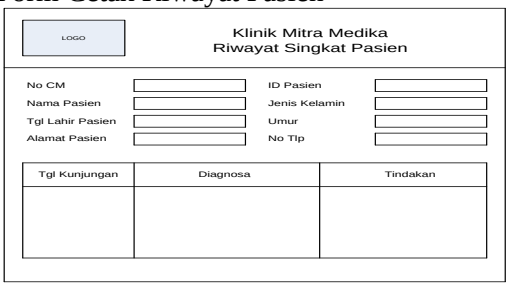
6. Form laporan Pendapatan Klinik



Gambar 4. 17 Rancangan Pendapatan Klinik

Rancangan pendapatan klinik merupakan perancangan untuk menggambarkan hasil dari keluaran (*output*) yang telah diproses oleh sistem sehingga menampilkan seluruh pendapatan klinik per bulannya.

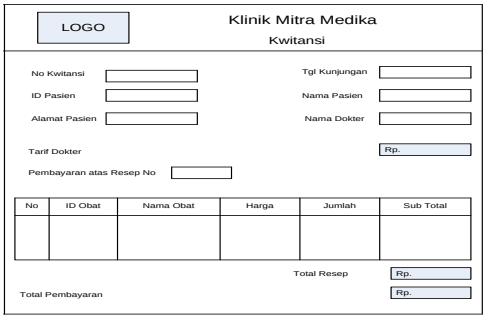
7. Form Cetak Riwayat Pasien



Gambar 4. 18 Rancangan Cetak Riwayat Pasien

Rancangan Cetak Riwayat Pasien merupakan perancangan untuk menggambarkan hasil dari keluaran (*output*) yang telah diproses oleh sistem sehingga menampilkan isi riwayat penyakit pasien secara rinci.

8. Form Cetak Kwitansi



Gambar 4. 19 Rancangan Cetak Kwitansi

Rancangan Antarmuka Cetak Kwitansi merupakan perancangan untuk menggambarkan hasil dari keluaran (*output*) yang telah diproses oleh sistem sehingga menampilkan data pasien, data dan tarif dokter, total pembayaran atas resep dan total pembayaran keseluruhan.

Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu perancangan program untuk memudahkan melihat dan memfungsikan sesuai dengan kebutuhan. Struktur menu sistem informasi kunjungan pasien di Klinik Mitra Medika menerangkan alur rencana kerja sistem program. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai intruksi yang ada pada pilihan menu tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

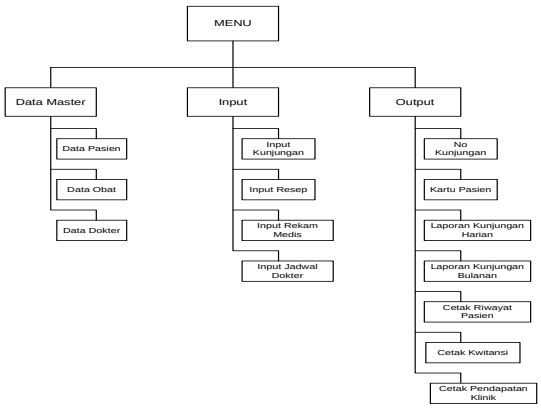


***Diagram 4. 1** Struktur Menu*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis yang penulis lakukan pada Sistem Informasi Kunjungan Pasien pada Klinik Mitra Medika maka penulis menyimpulkan :

1. Dengan adanya sistem informasi kunjungan pasien maka permasalahan seperti data pasien *double* dan riwayat pasien yang tidak tercatat dengan baik dapat teratasi
2. Dengan adanya sistem informasi kunjungan pasien maka sekarang pasien mengetahui rincian biaya berobat yang harus dibayarkan
3. Dengan adanya sistem informasi kunjungan pasien maka pihak pengelola dapat

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

mengetahui secara pastinya pendapatan klinik.
4. Dengan adanya sistem informasi kunjungan pasienmaka pihak pengelola dapat mengetahui secara pastinya tingkat kunjungan pasien.

6. REFERENSI

1. Davis, W.S. 1983. *System Analysis And Design : A Structured Approach,* Addison-Wesley Publishing Company.
2. Jogiyanto, H.M. 2001. *Analisis & Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: ANDI.
3. Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta: ANDI
4. Kristanto, A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi,* Yogyakarta: Gavamedia.
5. Nugroho, E. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta : ANDI.
6. Prasko.*Pengertian Pasien, Hak Pasien dan Kewajiban Pasien*. http://prasko17.blogspot.co.id/2013/04/pengertian-hak-dan-kewajiban-pasien.html?m=1. Dilihat pada 18 Agustus 2016 pukul 20.05 WIB
7. Rochaety, E., dkk., 2013. *Manajemen Sistem Informasi*. Edisi 2, Jakarta : Mitra Wacana Media.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENCATATAN POINT PELANGGARAN DAN SANKSI TERHADAP SISWA (STUDI KASUS DI SMK BAKTI NUSANTARA 666 CILEUNYI)

Reni Nursyanti, R.Yadi Rakhman A., Asep Ramdani
Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email : reninursyanti@unibi.ac.id, r.yadi@unibi.ac.id, asepramdani489@gmail.com

Abstrak

SMK Bakti Nusantara 666 merupakan salah satu Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di Desa Cimekar, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, yang mengadopsi kemajuan teknologi sebagai basis pengetahuan, media dan acuan terhadap kurikulum maupun media pembelajaran.Disamping itu SMK Bakti Nusantara 666 memiliki 950 siswa yang terbagi atas lima program keahlian, sehingga membutuhkan pemantauan atau pembinaan yang lebih mengenai tata tertib sekolah serta melibatkan banyak pihak. Pihak-pihak yang terlibat antara lain wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling, dan wali kelas. Dilihat dari keadaan saat ini, SMK Bakti Nusantara 666 masih mencatat pelanggaran siswa dengan menggunakan buku besar kemudian disimpan kedalam aplikasi pengolah data dan tabulasi pada komputer. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian berupa rancang bangun aplikasi pencatatan pelanggaran dan evaluasi dalam pemberian sanksi terhadap siswa berbasis *web* yang bertujuan untuk keterbukaan informasi dan mengurangi kesalahan dalam pencatatan poin pelanggaran atau pemberian sanksi yang dilakukan siswa, serta memiliki sistem pelaporan yang terintegrasi dengan komputerisasi.Berdasarkan hasil uji coba terhadap aplikasi tersebut, menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi berbasis *web* dapat membantu dalam pencatatan pelanggaran siswa khususnya yang berada di SMK Bakti Nusantara 666.

Kata Kunci: Aplikasi, Pencatatan, Point , Pelanggaran, Sanksi.

Abstract

S*MK Bakti Nusantara 666 is one of the Vocational High School Education Units located in Cimekar Village, Cileunyi District, Bandung Regency, which adopts technological advances as a knowledge base, media and reference to the curriculum and learning media. Besides that, SMK Bakti Nusantara 666 has 950 students divided into five skill programs, so it requires more monitoring or guidance on school rules and involves many parties. The parties involved include the vice principal for student affairs, counseling guidance, and homeroom teachers. Judging from the current situation, SMK Bakti Nusantara 666 still records student violations by using a ledger which is then stored in a data processing application and tabulation on a computer.To solve these problems, the authors conducted research in the form of designing an application for recording violations and evaluating in giving sanctions to web-based students which aims to open information and reduce errors in recording violation points or giving sanctions by students, as well as having a reporting system that is integrated with computerization.Based on the test results of the application, it shows that the use of web-based applications can help in recording student violations, especially those at SMK Bakti Nusantara 666.*

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

Keywords: Design a wake, Recording, Violation, Evaluation, Penalty, Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu pesat, khususnya teknologi informasi banyak mengubah sistem kerja di berbagai bidang. Salah satu bidang yang dapat berpengaruh besar adalah bidang pelayanan masyarakat, baik pelayanan pemerintahan maupun pelayanan swasta[1]. Teknologi informasi tidak bisa terlepas dari bantuan mekanisme kerja komputer dan basis data. Pelayanan bisa lebih cepat, efisien, transparan dan lebih aman[2].

SMK Bakti Nusnatara 666 merupakan salah satu Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di Desa Cimekar, Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung, yang mengadopsi kemajuan teknologi sebagai basis pengetahuan, media dan acuan terhadap kurikulum maupun media pembelajaran.SMK Bakti Nusantara 666 memiliki 950 siswa yang terbagi atas lima program keahlian, sehingga membutuhkan pemantauan atau pembinaan yang lebih mengenai tata tertib sekolah serta melibatkan banyak pihak. Pihak-pihak yang terlibat antara lain wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling dan wali kelas. Dilihat dari keadaan saat ini, SMK Bakti Nusantara 666 masih mencatat pelanggaran siswa dengan menggunakan buku besar kemudian disimpan kedalam aplikasi pengolah data dan tabulasi pada komputer.

Pengelolaan pencatatan pelanggaran yang berada di SMK Bakti Nusantara 666 sudah memiliki aturan atau pedoman baku dalam mencatat pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, aturan pelanggaran tersebut diklasifikasin menjadi dua kategori diantaranya: 1) Pelanggaran yang merupakan aturan yang ditetapkan oleh sekolah dan tidak boleh dilanggar oleh semua siswa-siswi di SMK Bakti Nusantara 666. 2) Sanksi-Sanksi dilakukan dengan sistem skor dan pelaksanaan sanksinya secara bertahap sesuai dengan jumlah skor yang diperoleh.

Analisa dan perancangan aplikasi untuk monitoring pelanggaran siswa diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menghilangkan batas waktu, jarak dan tempat sebagai penghambat untuk para guru dalam mengelola data pelanggaran yang sudah dilakukan oleh siswa disekolah, dan untuk melihat pelanggaran yang sudah dilakukan oleh siswa disekolah.[3]

Aplikasi pintar pencatatan pelanggaran siswa dan bimbingan konseling dapat menyimpan data pelanggaran dan poin siswa sehingga dapat menyimpan data dalam bentuk dihital dan dimana poin pelanggaran siswa akan selalu dicatat oleh guru bimbingan konseling dan sistem tersebut akan memperlihatkan kepada siswa dan orang tua/wali agar dapat mengetahuinya. Sehingga dapat menimbulkan efek jera bagi siswa. Dengan adanya sistem informasi berbasis web ini diharapkan semua prosesn perhitungan jumlah poin pelanggaran secara cepat dan akurat [4]. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi yang tepat untuk meminimalisir kesalahan dalam penyampaian informasi bagi wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling dan wali kelas?
2. Bagaimana membuat aplikasi pencatatan pelanggaran dan sanksi siswa yang dapat memudahkan pengelolaan data pelanggaran dan sanksi siswa bagi wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling dan wali kelas?

Bagaimana membuat pelaporan yang terintegrasi dengan komputerisasi dari aplikasi pencatatan pelanggaran ?

.

2. KAJIAN PUSTAKA

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

1. **Perangkat Lunak**

Perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan. Model desain, dan penggunaan (user manual). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya maka belum dapat disebut perangkat lunak (software). [5]

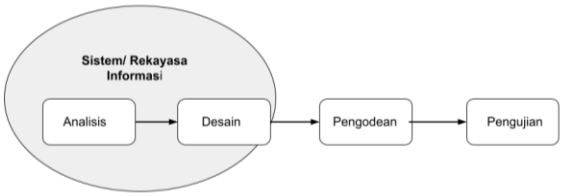
2. **Rekayasa Perangkat Lunak**

Rekayasa perangkat lunak (software engineering) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. Perangkat lunak banyak dibuat dan pada akhirnya seiring tidak digunakan karena tidak memenuhi kebutuhan pelanggan atau bahkan karena masalah non-teknis seperti pemakai perangkat lunak (user) untuk mengubah cara kerja dari manual ke otomatis, atau ketidakmampuan user menggunakan komputer. Oleh karena itu, rekayasa perangkat lunak dibutuhkan agar perangkat lunak yang dibuat tidak hanya menjadi perangkat lunak yang tidak terpakai[5].

3. **Model Sekuensial Linier atau *Waterfall Development Model***

Model waterfall adalah model klasik yang besifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Namun model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau model waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak[6].

Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support)[5].



Sumber: Rossa & Shalahuddin 2018:29. Rekayasa Perangkat Lunak

4. ***Object Oriented Analysis and Design (OOAD)***

Perancangan arsitektur sistem informasi dengan metode OOAD menggunakan pendekatan terhadap masalah dari perspektif objek. Hingga saat ini, metode perancangan menggunakan OOAD menjadi tren dalam mengembangkan sistem informasi. Pada OOAD, segala sesuatunya adalah objek serta sistem dipandang sebagai iteraksi dari banyak objek[7].

5. ***Website*** **(WEB)**

Word Wide Web atau *Web* adalah jaringan sajian dan layanan informasi yang mendunia, yang sangat mudah diakses dan digunakan oleh pengguna Internet[8].

3. METODE PENELITIAN

Berikut langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian yang berada di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi:

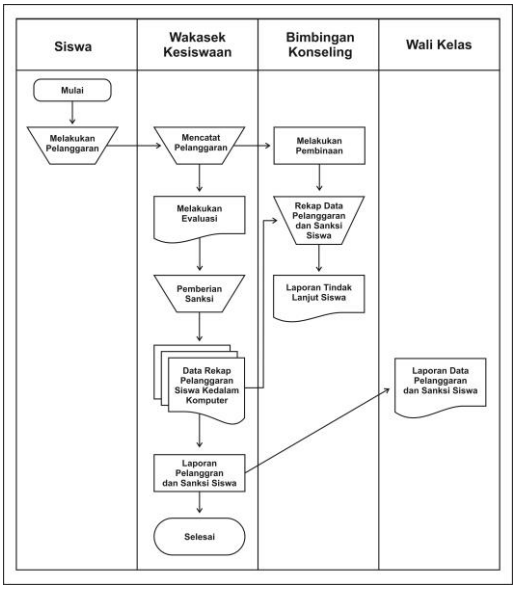


Alur penelitian

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

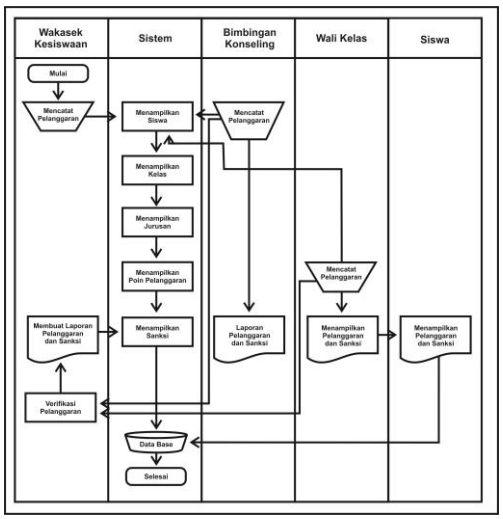
1. Analisis Sistem

Berikut ini merupakan alur prosedur pencatatan sampai dengan pelaporan pelanggaran dan sanksi siswa yang yang sedang berjalan :



Analisis Sistem Berjalan

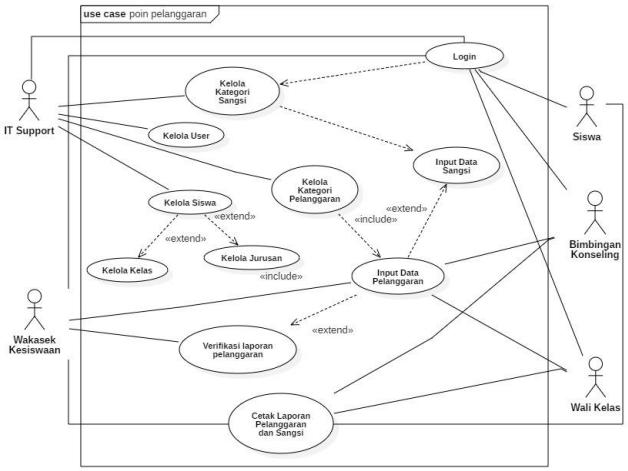
Adapun sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Sistem yang diusulkan

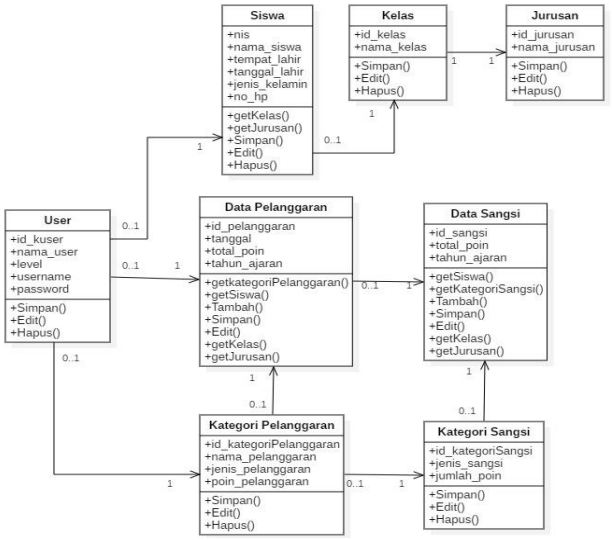
2. Diagram Use Case

Berikut adalah *Use Case Diagram* Aplikasi ini:



3. Class Diagram

Berikut adalah *class diagram* dari aplikasi:

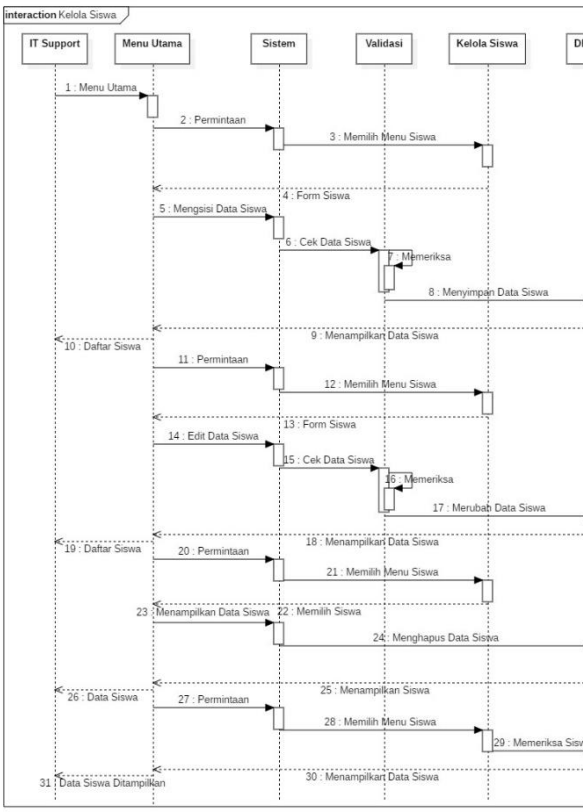


4. Sequence Diagram

Berikut adalah *Sequence Diagram* dari aplikasi pencatatan pelanggaran dan evaluasi dalam

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

pemberian sanksi siswa:



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap dimana sebuah aplikasi dibangun berdasarkan hasil analisis dan perancangan sebelumnya sesuai dengan tujuan dan fungsi yang diinginkan.

1) Implementasi Aplikasi

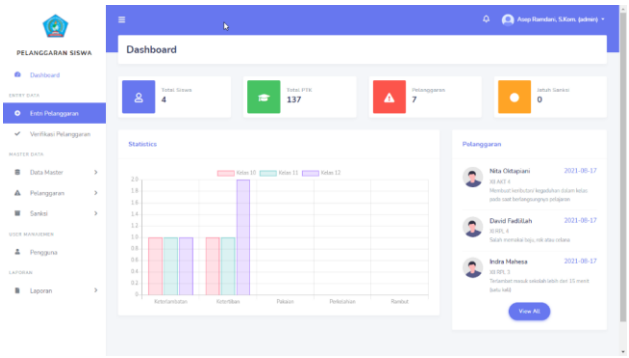
Implementasi dari perancangan antarmuka (*interface*) yang dibuat pada tahap sebelumnya berupa aplikasi berbasis *web*.

a. Tampilan Halaman Depan



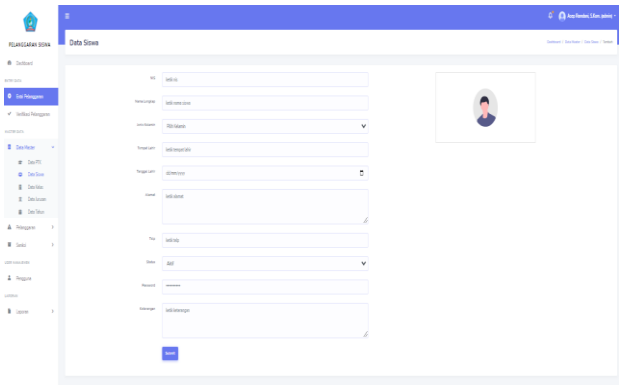
b. Tampilan Menu *Dashboard*

Pada menu tampilan *dashboard* ini berfungsi untuk menampilkan menu utama yang datapat dikelola oleh *user* pengguna aplikasi dapat dilihat dibawah ini:



c. Tampilan Data Master Siswa

Pada menu tampilan data master Siswa ini berfungsi untuk menampilkan menu pengelolaan data master siswa yang dapat dikelola oleh *IT Support.* Form Siswa dapat dilihat dibawah ini:

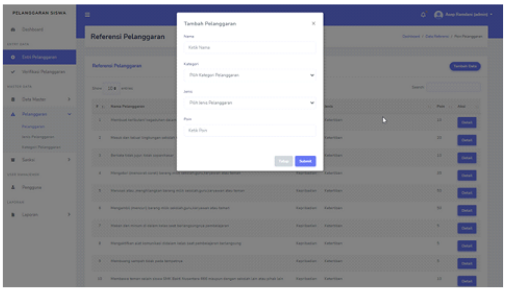
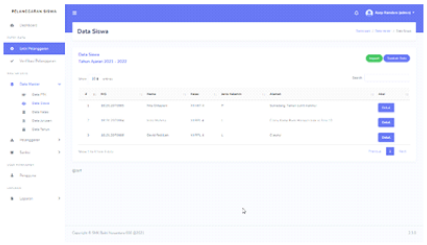


B. Pengujian Sistem

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

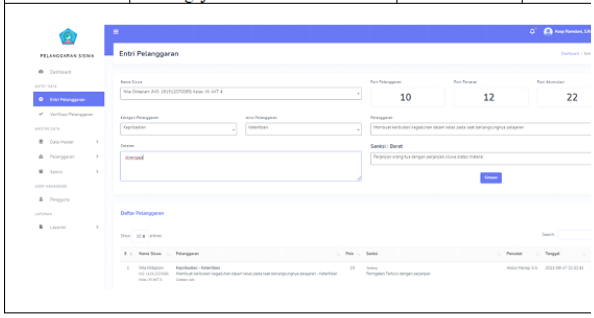
Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

No.	Kelas Uji	Butir Uji
1	*Login*	Menampilkan halaman *login* pada aplikasi
2	Tambah Data PTK	Menampilkan *form* PTK Menambah data PTK pada aplikasi Menyimpan data PTK pada aplikasi Menampilkan data PTK
3	*Edit User*	Menampilkan *form* PTK
		Edit data PTK pada aplikasi
		Menyimpan data PTK pada aplikasi
		Menampilkan perubahan data PTK
4	Hapus *User*	Menampilkan data PTK
		Menghaspus data PTK
5	*Input* Pelanggaran	Menampilkan *form input* pelanggaran
		Memilih siswa Memilih jenis pelanggaran Memilih kategori pelanggaran
		Memilih pelanggaran Menampilkan sanksi
		Menampilkan poin pelanggaran
		Menampilkan data pelanggaran
6	*Verifikasi* Pelanggaran	Memilih siswa
		Menampilkan siswa
		Verifikasi Pelanggaran

Test Case Description	Tase Case	Expected Result	Actual Result	Kesimpulan
Penggunaan *Login* sebagai *IT Support*	Nama PTK: Supriatna *Level*: Kesiswaan *Username*: kesiswaan *Password*: 12345	Sistem akan menampilkan data *user* atau pengguna berhasil menambah data	Sistem akan berpindah ke halaman *dashboard IT Support*	Berhasil
				
Penggunaan *Login* sebagai Kesiswaan	*Username* akun: kesiswaan *Password*: 12345	Sistem akan berpindah ke halaman *dashboard* Kesiswaan	Sistem akan berpindah ke halaman *dashboard* Kesiswaan	Berhasil
				
Penggunaan *Login* sebagai Bimbingan Konseling	*Username* akun: konseling *Password*:	Sistem akan berpindah ke halaman *dashboard*	Sistem akan berpindah ke halaman	Berhasil

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

Test Case Descrition	Tase Case	Expected Result	Actual Result	Kesim
Penggunaan *Login* sebagai *IT Support*	Nama Siswa: culley Kategori Pelanggaran: Kepribadian Jenis Pelanggaran: Ketertiban Pelanggaran: Membuat Keributan/ Kegaduhan dalam kelas saat berlangsungnya pembelajaran Keterangan: Disengaja	Sistem akan menampilkan berhasil menambah data	Sistem akan menampilkan berhasil menambah data	Berhasi



5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi pencatatan pelanggaran dan evaluasi siswa dapat mencegah kesalahan dalam penyampaian informasi terhadap pihak-pihak terkait diantaranya wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling, dan wali kelas.
2. Aplikasi Pencatatan Pelanggaran dan Sanksi Siswa dibangun menggunakan tahapan perancangan sistem yang terdiri dari; Analisa Kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Perangkat Lunak dan Pengujian Perangkat Lunak untuk menghasilkan fitur pencatatan pelanggaran dan sanksi siswa berbasis Aplikasi *Website* yang mudah untuk diakses dan dikelola oleh pengguna diantaranya wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling, dan wali kelas di SMK Bakti Nusantara 666.
   Adanya Aplikasi Pencatatan Pelanggaran dan Sanksi Siswa dapat memudahkan dalam pelaporan yang dikelola secara komputerisasi sehingga dapat memudahkan dalam pengelolaan data untuk menghasilkan informasi yang cepat dan tepat dalam pengambilan keputusan oleh wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, bimbingan konseling, dan wali kelas.

6. REFERENSI

1. R. Nursyanti, RYR Alamsyah, Surya Perdana (2019) Perancangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Membantu Pengujian Kualitas Kain Tekstil Otomotif (Studi Kasus Pada Pt. Ateja Multi Industri) Explore Jurnal Sistem Informasi.
2. R Nursyanti, Erlangga (2013) The Evaluation of information system performance in higher education case study with EUCS model at bandar lampung university
3. Haviluddin, Haryono, A. T., & Rahmawati, D. (2016). Aplikasi program php dan Mysql. Mulawarman University Press, 53(9), 1689–1699.
4. AK Puspa, R Nursyanti (2017)Sistem Pendukung Keputusan Penyakit Gizi Buruk menggunakan metode SAW. Expert : Jurnal Manajemen Sistem Informasi.
5. Sukamto, Rosa Ariani, dan M. Shalahuddin. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak - Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
6. Presman, R.S.2015. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku II.] : Andi
7. Sulianta, Feri. 2019. Strategi Merancang Arsitektur Sistem Informasi Masa Kini. Jakarta: Elex Media Komputindo.
8. Sidik, Betha 2019. HTML 5-Dasar-Dasar Untuk Pengembangan Aplikasi Berbasis WEB. Bandung: Informatika

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Febuari 2022

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

IMPLEMENTASI APLIKASI TEAMCLEAN LAUNDRY BERBASIS WEB

[1)]Budiman, [2)]Permana Sidik
Fakultas Teknologi dan Informatika
Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: [1)]budiman1982@gmail.com

Abstrak

Laundry adalah jasa binatu (laundry) dengan biaya jasa yang kompetitif dan terjangkau. TeamClean Laundry berdiri sejak tahun 2019 dan memiliki beberapa outlet dalam melayani jasa laundry di Bandung. Pendataan layanan transaksi yang dilakukan belum menggunakan sistem komputerisasi sehingga sering terjadinya ketidakakuratan data transaksi. Selain itu, masalah yang terjadi tidak adanya aplikasi bantu untuk melakukan monitoring operasional layanan. Sehingga cucian yang masuk dan keluar dapat dimonitoring secara real time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun dan mengimplementasikan aplikasi TeamClean Laundry yang terintegrasi meliputi monitoring operasional layanan, kelola data pengguna, kelola data outlet, kelola data paket, kelola layanan laundry dan kelola laporan transaksi. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development yang terdiri dari fase Requirements Planning, RAD Design Workshop dan Implementation. Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan aplikasi TeamClean Laundry dapat melakukan pencatatan data transaksi dengan baik, monitoring operasional layanan dapat dimanfaatkan untuk memantau cucian yang masuk dan keluar. Selain itu, laporan transaksi setiap outlet dapat disusun secara periodik, sehingga pemiliki jasa laundry dapat memperoleh informasi income secara real time.

Kata Kunci : Implementasi, Aplikasi, TeamClean, Laundry

Abstract

Laundry is a laundry service with competitive and affordable service fees. TeamClean Laundry was founded in 2019 and has several outlets serving laundry services in Bandung. The data collection of transaction services has not been carried out using a computerized system, so transaction data inaccuracies often occur. In addition, the problem that occurs is that there is no supplemental application to monitor service operations. So that incoming and outgoing laundry can be monitored in real-time. This study aims to design, build and implement an integrated TeamClean Laundry application, including monitoring service operations, managing user data, managing data outlets, managing package data, managing laundry services, and managing transaction reports. This research uses the Rapid Application Development method, consisting of the Requirements Planning, RAD Design Workshop, and Implementation phases. Based on the implementation results that have been carried out, the TeamClean Laundry application can record transaction data correctly; monitoring service operations can be used to monitor incoming and outgoing laundry. In addition, transaction reports for each outlet can be compiled periodically so that laundry service owners can obtain income information in real-time.

Keywords: **Implementation, Application, TeamClean, Laundry**

1. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 pada saat ini terjadi perkembangan secara pesat dalam bidang teknologi diberbagai negara termasuk Indonesia. Saat ini banyak sekali kecanggihan dan perkembangan teknologi pada dunia Informasi, dari hal tersebut sudah banyak produk ilmu pengetahuan dan teknologi informasi yang tercipta serta digunakan oleh manusia pada saat

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

ini. Salah satu jenis produk dari teknologi informasi saat ini adalah sistem informasi penjualan yang sudah di lakukan banyak pihak dan biasanya digunakan oleh instansi manapun badan usaha yang bergerak pada bidang penjualan barang atau pelayanan jasa.

Laundry adalah jasa binatu (laundry) dengan biaya jasa yang kompetitif dan terjangkau. Bisnis laundry ini dirasa menguntungkan karena banyak orang yang tidak sempat mencuci sendiri dan juga bagi yang tidak mempunyai banyak waktu (pekerja) atau sebagian besar adalah mahasiswa (Destiningrum & Adrian, 2017). Usaha laundry merupakan sebuah bisnis yang berkaitan dengan pelayanan jasa pencucian pakaian dengan mesin cuci maupun mesin pengering otomatis dan cairan pembersih serta pewangi khusus. Bisnis ini menjamur di kota-kota besar yang banyak terdapat rumah kost dan rumah kontrakan, dimana penyewa kost atau kontrakan tidak sempat atau tidak bisa melakukan cuci dan setrika baju sendiri dikarenakan kesibukan sebagai mahasiswa maupun pekerja (Simargolang & Nasution, 2018).

TeamClean Laundry merupakan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang berada di Kota Bandung. TeamClean Laundry Bandung berdiri sejak tahun 2019 dan memiliki beberapa outlet dalam melayani jasa laundry. Pendataan layanan transaksi yang dilakukan belum menggunakan sistem komputerisasi sehingga sering terjadinya ketidakakuratan data transaksi. Selain itu, masalah yang terjadi tidak adanya aplikasi bantu untuk melakukan monitoring operasional layanan. Sehingga cucian yang masuk dan keluar dapat dimonitoring secara real time.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun dan mengimplementasikan aplikasi TeamClean Laundry yang terintegrasi meliputi monitoring operasional layanan, kelola data pengguna, kelola data outlet, kelola data paket, kelola layanan laundry dan kelola laporan transaksi.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Aplikas

Menurut (Yuhefizar, 2012) Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Jadi Aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan.

Sedangkan menurut (Nazrudin Safaat H 2012: 9) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

2.2. Layanan Jasa

Menurut Muhammad Syawal Ainul Yaqin (2016) Layanan berarti membantu menyiapkan atau mengurus apa-apa yang diperlukan seseorang. Menurut Kotler pelayanan adalah pemberian jasa kepada pelanggan sesuai dengan kebutuhannya. Dikatakan pula bahwa jasa dapat didefinisikan sebagai kegiatan atau manfaat yang dapat diberikan oleh satu pihak kepada pihak lainnya yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak pula berakibat pemilikan sesuatu dan produksinya dapat atau tidak dapat dikaitkan dengan suatu produk fisik

2.3. Laundry

Menurut Muhammad Syawal Ainul Yaqin (2016) Laundry ialah sebuah departemen housekeeping yang bertugas dan bertanggung jawab untuk memproses semua aktivitas pencucian baik untuk operasional hotel dan tamu hotel. Laundry adalah kata benda yang mengacu pada tindakan mencuci pakaian, tempat dimana mencuci dilakukan. Laundry juga diartikan sebagai kegiatan mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya dan juga sebagai sebuah tempat

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

untuk mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya.

2.4. PHP

Menurut Bunafit Nugroho (2013:153), PHP (kepanjangan PHP Hypertext Preprocessor) itu bahasa pemrograman berbasis web. Jadi PHP adalah bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website, blog, atau aplikasi web). PHP termasuk bahasa program yang hanya bisa berjalan di sisi server, atau sering disebut Side Server Language. Jadi program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia dijalankan pada server web, tanpa adanya server web yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan. Sedangkan menurut Refika Khoirunnissa, dkk (2016) PHP adalah bahasa skrip yang kuat yang dirancang untuk memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web yang sangat cepat dan fitur MySQL adalah yang cepat, basis data handal yang terintegrasi dengan baik dengan PHP dan cocok untuk aplikasi berbasis internet yang dinamis.

2.5. MySQL

Menurut Dani Eko Hendrianto (2014) MySQL adalah multiuser database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dalam operasi clientserver melibatkan serverdaemon MySQL disisi server dan berbagai macam program serta library yang berjalan di sisi client. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data.

2.6. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Booch, 2005:7) UML adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software–intensive system*.

Sedangkan menurut Nugroho (2009:4), UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Enggineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Prgramming*.

3. METODE PENELITIAN

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional (McLeod, 2002). RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik prototyping dan teknik pengembangan joint application untuk mempercepat pengembangan sistem atau aplikasi (Bentley, 2004). Dari definisi-definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Sedangkan menurut Pressman (2005) RAD adalah proses model perangkat lunak inkremental yang menekankan siklus pengembangan yang singkat. Model RAD adalah sebuah adaptasi "kecepatan tinggi" dari model waterfall, di mana perkembangan pesat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika tiap-tiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup projek telah diketahui dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembang untuk menciptakan sebuah "sistem yang berfungsi penuh" dalam jangka waktu yang sangat singkat. Dari penjelasan Pressman (2012) ini, satu perhatian khusus mengenai metodologi RAD dapat diketahui, yakni implementasi metode RAD akan berjalan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik.

Sedangkan menurut Kendall (2010), RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.



Gambar 1 Rapid Application Development (Sumber: Kendall, 2010)

Menurut Kendall (2010), terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi). Sesuai dengan metodologi RAD menurut Kendall (2010), berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

a. Requirements Planning (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasikan tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk megidentifikasikan syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (Kendall, 2010).

b. RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila sorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi (Kendall, 2010).

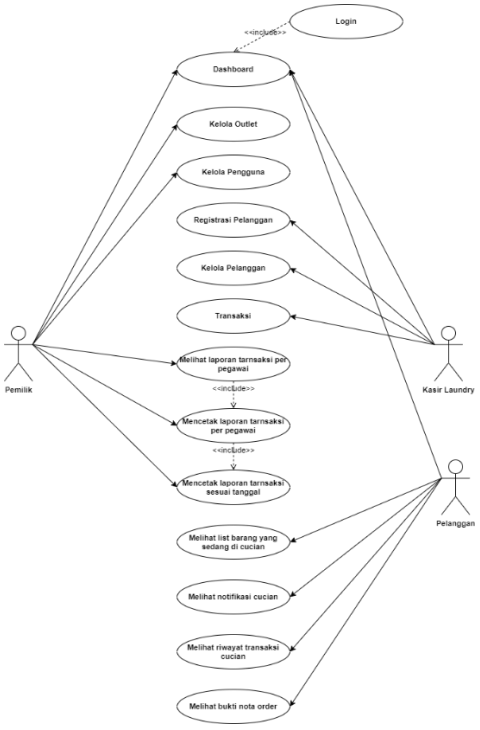
c. Implementation (Implementasi)

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall, 2010).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Use case diagram adalah gambaran representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya. Kemudian *use case* juga merupakan teknik sebuah penemuan kebutuhan perangkat lunak. *Use Case diagram* aplikasi TeamClean Lanudry ditunjukkan pada Gambar 2.

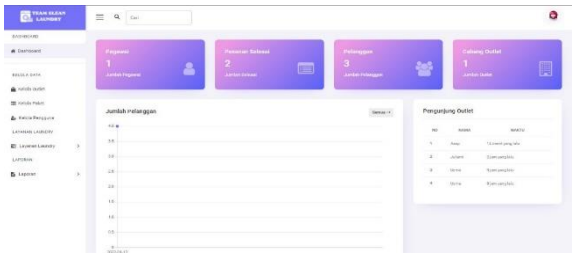
E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022



Gambar 2 Use Case Diagram

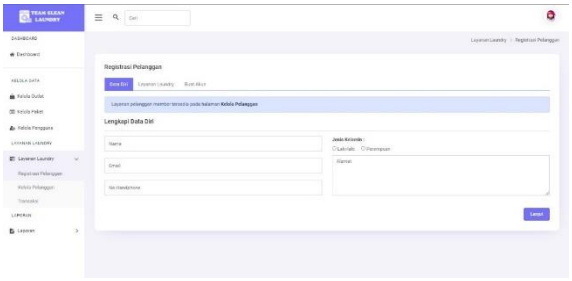
Gambar 2 menunjukkan *use case* diagram terdiri dari tiga aktor yaitu Pemilik, Kasir Laundry dan Pelanggan.

Berdasarkan hasil perancangan sistem, tahapan selanjutnya adalah implementasi sistem. Gambar 3 menunjukkan tampilan Dashboard aplikasi TeamClean Laundry.



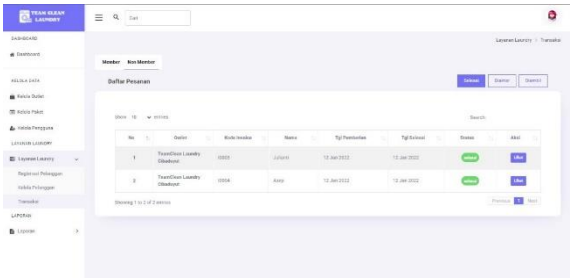
Gambar 3 Laman Dashboard

Kebutuhan fungsional selanjutnya adalah kelola pelanggan yang ditunjukkan pada Gambar 4. Pada laman kelola pelanggan, user dapat mengelola data pelanggan untuk menjadi member pada TeamClean Laundry. Status member dapat memberikan keuntungan bagi pelanggan untuk mendapat promo layanan yang lebih banyak.



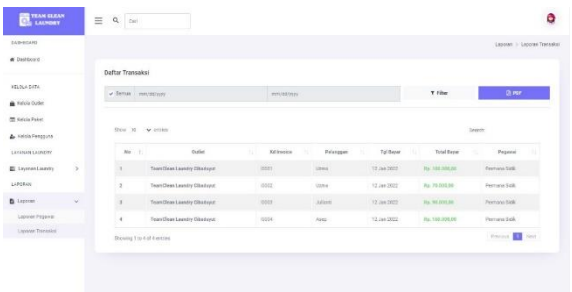
Gambar 4 Laman Kelola Pelanggan

Kebutuhan fungsional selanjutnya adalah kelola data transaksi yang ditunjukkan pada gambar 5. Pada laman kelola data transaksi user dapat melakukan pendataan transaksi layanan laundry. Selain itu, user data melakukan monitoring operasional layanan berdasarkan status proses dan selesai dilayani.



Gambar 5 Laman Kelola Transaksi

Kemudian kebutuhan fungsional selanjutnya adalah laporan transaksi yang ditunjukkan pada gambar 5. Pada laman laporan transaksi user dapat melakukan rekapitulasi laporan transaksi layanan pada TeamClean Laundry secara periodik. Laman tersebut dapat memberikan informasi total pendapatan TeamClean Laundry.



Gambar 6 Laman Laporan Transaksi

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan. Maka kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu aplikasi TeamClean Laundry dapat melakukan pencatatan data transaksi dengan baik, monitoring operasional layanan dapat dimanfaatkan untuk memantau cucian yang masuk dan keluar. Selain itu, laporan transaksi setiap outlet dapat disusun secara periodik, sehingga pemiliki jasa laundry dapat memperoleh informasi income secara real time.

6. REFERENSI

Booch, Grady. 2005. *Object-Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.

Budiman. 2018. *Implementasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru Studi Kasus: Akademi Manajemen Informatika dan Komputer HASS*. In Search Vol. 17 No. 2, Nopember 2018 Hal 42-51 e-ISSN: 2580-3239. Bandung: LPPM UNIBI.

Bunafit Nugroho, 2013. Dasar Pemrograman Web PHP MySQL. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. 2017. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). Jurnal Teknoinfo, 11(2), 30. https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24

Kendall, J.E. & Kendall, K.E. 2010. Analisis dan Perancangan Sistem. Jakarta: Indeks.

Muhammad Syawal Ainul Yaqin, 2016. ”Analisis Perancangan Aplikasi Layanan Laundry Berbasis Visual Basic 2010 pada Gajayana Laundry”. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016. ISSN: 2302-3805.

Muhammad Yasin Simargolang & Nurmala Nasution. 2018. Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus: Pelangi Laundry Kisaran). Jurnal Teknologi Informasi. Vol.2, No.1.

Nazruddin Safaat H. 2012 (Edisi Revisi). Pemograman Aplikasi Mobile. Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung.

Nugroho.Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.

Yuhefizar. 2012. CMM Website Interaktif MCMS Joomla (CMS). Jakarta. Gramedia.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

SISTEM INFORMASI PERGUDANGAN

(STUDI KASUS : PT. MIZAN MEDIA UTAMA)

[1))]Chairul Habibi, [2] Dhea Nur Hovifah
[1)2)]Fakultas Teknologi dan Informatika, [1)2)]Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
[1)]dhea_nh@gmail.com, [2)]habibi.crl@gmail.com

Abstrak

Adanya teknologi informasi pada masa sekarang ini memberikan perubahan yang sangat signifikan bagi sebuah perusahaan. Terutama pada proses bisnis dan operasional yang semula dilaksanakan secara manual, menjadi terkomputerisasi sehingga proses yang terjadi menjadi lebih cepat. Disisi lain, dengan adanya penerapan komputerisasi kedalam proses bisnis yang ada diperusahaan memaksa perusahaan untuk menyesuaikan visi, misi dan tujuan perusahaan agar sesuai dengan perkembangan teknologi yang terjadi saaat ini. PT. Mizan Media Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pendistribusian buku dimana untuk mendukung aktifitas proses bisnis yang terjadi, perusahaan memiliki gudang sebagai tempat penyimpanan barang untuk sementara waktu sebelum dikirimkan. Dalam proses pengecekan barang yang terjadi masih bersifat manual dan harus di cek satu persatu. Hal ini mengakibatkan jumlah fisik dan data yang ada sering tidak sama. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan sistem informasi yang tepat sehingga memudahkan implementasi kedalam aplikasi sistem informasi bagi pengembang. Untuk pengembangan sistem informasi dimana sistem informasi yang dimiliki belum pernah dirancang dan dikembangkan, maka metode yang sesuai adalah metode *System Development Life Cycle*(SDLC). Dalam proses desain, penulis menggunakan *Flowmap, Use case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Table Relation* dan *mock up* aplikasi sebagai komponennya. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, banyak proses bisnis dan fungsi yang sangat membutuhkan penerapan teknologi informasi. Hal itu juga mendukung adanya penerapan sistem informasi kedalam proses bisnis yang ada. Dari hasil analisa tersebut, menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan pengembangan sistem informasi di PT. Mizan Media Utama. Dengan adanya hasil rancangan sistem informasi, implementasi kedalam aplikasi yang dilakukan oleh pengembang dapat tepat dan sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Analisis, Proses Bisnis, SDLC

Abstract

The existence of information technology at this time provides a very significant change for a company. Especially in business and operational processes, which were originally carried out manually, have become computerized so that the processes that occur are faster. On the other hand, the implementation of computerization into existing business processes in the company forces companies to adjust the company's vision, mission and goals to suit current technological developments. PT. Mizan Media Utama is a company engaged in the distribution of books where to support the business process activities that occur, the company has a warehouse as a place to store goods for a while before being sent. In the process of checking the goods that occur are still manual and must be checked one by one. This results in the amount of physical and data that is often not the same. Therefore, it is necessary to design an appropriate information system so as to facilitate implementation into information system applications for developers. For the development of information systems where the information system owned has never been designed and developed, the appropriate method is the System Development Life Cycle (SDLC) method. In the design

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

process, the author uses Flowmaps, Use case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, Table Relations and mock up applications as components. Based on the results of the analysis carried out, many business processes and functions are in dire need of the application of information technology. It also supports the application of information systems into existing business processes. From the results of the analysis, it becomes the basis for the author to develop information systems at PT. Mizan Main Media. With the results of the design of the information system, the implementation into the application carried out by the developer can be precise and in accordance with the needs.

***Keywords**: System, Information, Analysis, Business Process, SDLC*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang semakin berkembang setiap harinya membuat beberapa perusahaan mulai melakukan perbaikan dan pembaharuan pada strategi bisnis yang sudah lama berjalan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas serta memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen. Salah satu perbaikan yang dilakukan adalah pada bagian Pergudangan yang secara umum digunakan dalam aktivitas penerimaan, penyimpanan, perawatan dan distribusi barang. Gudang memiliki beberapa peran, salah satunya sebagai tempat untuk menyimpan stok barang.

Berbagai bentuk data dan informasi sangat diperlukan agar perusahaan dapat mengambil keputusan secara cepat dan tepat, teknologi canggih serta kualitas sumber daya manusia (SDM), merupakan faktor yang mendukung untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu organisasi atau instansi perusahaan, serta adanya kemampuan dalam mengelola informasi dengan sistem teknologi informasi yang dibangun juga sangat menentukan keunggulan bersaing *(competitive advantage)* perusahaan.

Informasi-informasi yang biasanya didapatkan dengan cara tradisional atau manual, sudah tidak dapat digunakan lagi secara maksimal dalam memenuhi kebutuhan perusahaan karena perusahaan menginginkan adanya informasi yang akurat dan cepat, serta kualitas informasi memegang peranan penting dalam suatu perusahaan untuk kegiatan apa saja yang telah terjadi didalam perusahaan, serta melakukan evaluasi apakah kegiatan sudah sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Dengan adanya perancangan sistem informasi pergudangan dengan menggunakan UML (*unified modeling language*) memudahkan perusahaan dalam proses pengembangan sehingga sesuai dan tepat dengan pengguna (Habibi, 2021).

PT. Mizan Media Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pendistribusian buku. Dalam mendukung aktivitas distribusi tersebut, perusahaan memiliki Gudang yang digunakan untuk menyimpan stok barang sebagai pusat distribusi digunakan sebagai tempat pengumpulan dan penyimpanan barang atau produk sementara waktu dari suatu lokasi (misalnya pabrik), untuk selanjutnya dikirimkan ke beberapa lokasi tujuan ketika dibutuhkan. Dengan pusat distribusi itu, manajemen gudang setiap bulannya membuat kegiatan perhitungan persediaan stok barang, yang masih tersimpan di dalam gudang untuk kemudian dipasarkan. Dilihat dari masalah yang terjadi di perusahaan, perubahan jumlah stok barang tidak memungkinkan diketahui secara otomatis karena dilakukan pendataan pada dokumen fisik yang berbeda.

Berdasarkan uraian masalah tersebut maka diperlukan untuk merancang suatu sistem informasi pergudangan khususnya pada bagian persediaan barang yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan manajemen gudang dan persediaan barang dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menganalisa permasalahan dan mendokumentasikan perancangan sistem perusahaan.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

2. KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dibahas tentang literatur dan teori apa saja yang dipergunakan oleh penulis untuk menjadi pedoman dalam penelitian ini.

2.1 Sistem

Menurut (Anggraeni,2017) menjelaskan bahwa sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan sistemasis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan fungsi untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem.

Sedangkan Andi Kristanto mendefinisikan sistem adalah "Kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu**"**, (Kristanto, 2008:2). Dapat disimpulkan sistem ini adalah gambaran kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata terhadap suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Habibi, 2021).

2.2 Informasi

Menurut (Anggraeni,2017) Informasi adalah data yang diolah menjadi lebuh berguna dan berarti lagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengena suatu keadaan.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Andi Kristanto sistem infromasi adalah" kumpulan dari perangkat lunak dan perangkat keras serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras tersebut", (Kristanto, 2008).

Sedangkan Dr. Ir. Eko Nugroho, M.Si. mengemukakan Sistem Informasi adalah "Integrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan", (Kristanto, 2008). Adapun Eti Rochaety, Faizal Ridwan Z, dan Tuti Setyiowati mengemukakan Sistem informasi adalah "Kumpulan komponen dalam sebuah perusahaan yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi",(Kristanto, 2008). Dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sekumpulan sistem yang saling terintegrasi satu dengan yang lain dengan tujuan membantu proses bisnis yang ada (Habibi, 2021).

2.4 Perancangan

Menurut Deddy (Rianto dkk, 2015), perancangan adalah perencanaan dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut dari berbagai komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahapan analisis sistem.

2.5 *System Development Life Cycle*(SDLC)

Dalam pengembangan sistem informasi pergudangan ini, penulis menggunakan model waterfall, menurut Rosa (Shalahudin, 2014) menjelaskan bahwa "model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)", dimana model ini terdiri atas 5 tahapan yaitu tahap analisa, tahap desain, tahap implementasi kedalam aplikasi/ pengkodean, tahap pengujian dan yang terakhir adalah tahap support. Dalam hal ini, penulis hanya menggunakan 2 tahapan yaitu tahap analisis dan desain. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan resource dalam pelaksanaan tahap berikutnya.

2.6 Unified Modelling Language

Menurut Booch (Booch, 2005) UML adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari software–intensive system.

Sedangkan menurut Nugroho (Nugroho, 2008), UML(Unified Modeling Language) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Enggineering) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

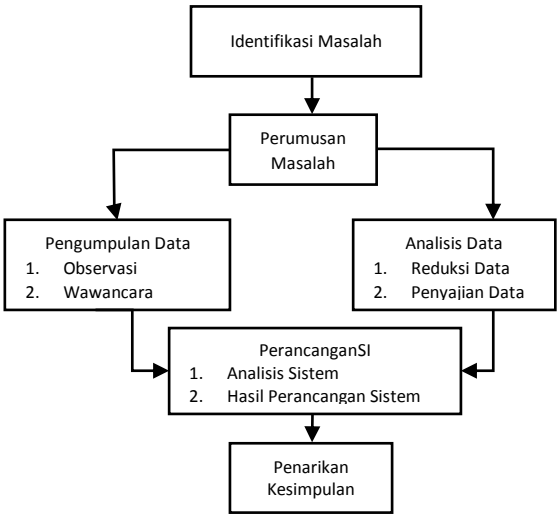
perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek atau Object Oriented Porgramming.

2.6 Pergudangan

Menurut John Warman (Warman, 2012) gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang. Sedangkan pergudangan tidak hanya kegiatan penyimpanan barang saja melainkan proses penanganan barang mulai dari penerimaan barang, pencatatan, penyimpanan, pemilihan, penyortiran, pelebelan, sampai dengan proses pengiriman.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan sekumpulan serangkaian alur penelitian dimana didalamnya juga menerapkan berbagai metode yang dijadikan acuan dan pedoman dalam melaksanakan proses penelitian. Skema Metodologi Penelian yang dilakukan oleh penulis dapat dilihat pada gambar 1



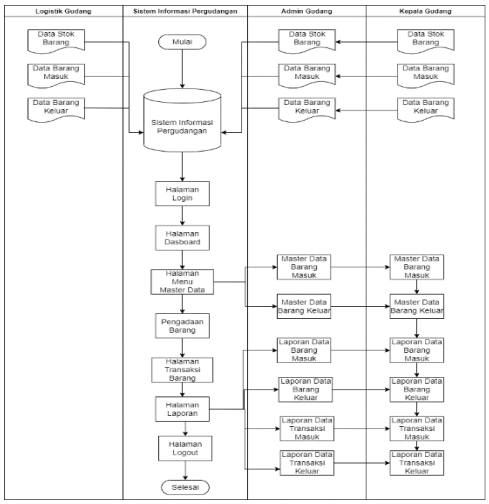
Gambar 1. Skema Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, akan diuraikan dan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

4.1 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas mekanisme atau prosedur alur kerja yang terjadi berdasarkan data dan informasi yang diperoleh, dan untuk mengidentifikasi temuan masalah berdasarkan pada sistem yang berjalan tersebut, tahapan pertama digambarkan dengan rancangan flowmap.



Gambar 2. Flowmap Sistem Berjalan

Agar semua proses dari setiap mekanisme pengolahan data dan informasi dapat terpenuhi sesuai kebutuhan organisasi perusahaan, serta layananan akses data dan informasi dapat berjalan baik sesuai kebutuhan pengguna, maka berikut adalah kebutuhan fungsi sistem, adapun kebutuhan fungsi-fungsi sistem, didesain serta dirancang sebagai berikut :

1. Sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna mekanisme kerjanya.
2. Sistem dapat melakukan proses *login*, baik pada saat proses menginput data dan informasi *username* dan *password* oleh user.
3. Sistem dapat menampilkan halaman utama *(dashboard)* ketika proses login berhasil diakses, serta sistem dapat menjalankan fungsi *logout*.
4. Sistem dirancang dan didesain mampu memproses serta mengelola data dan informasi sesuai kebutuhan pengguna.
5. Sistem dirancang mampu kelola data dan informasi barang.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

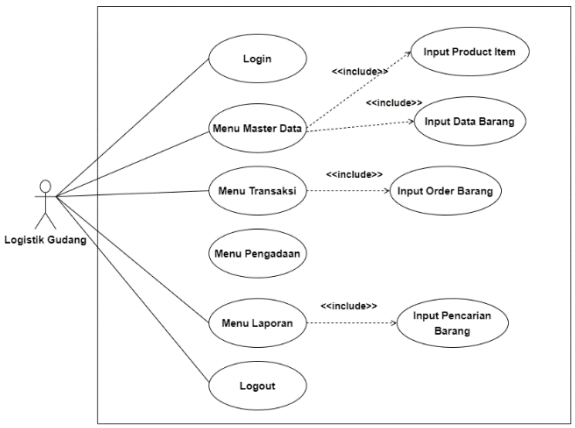
6. Sistem dirancang mampu memproses dan menjalankan fungsi akses hapus data dan informasi barang.
7. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi akses kelola retur data dan informasi barang.
8. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi akses kelola tambah data dan informasi data barang masuk dan barang keluar.
9. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi hapus data dan informasi data barang.
10. Sistem yang dirancang mampu menjalankan fungsi akses kelola tambah data dan informasi data transaksi.
11. Sistem dapat memproses layanan akses cetak laporan data dan informasi

4.2 Hasil Rancangan Sistem

Pada bagian ini, akan diuraikan hasil dari perancangan sistem yang telah penulis lakukan.

4.2.1 Use Case Diagram

Pada bagian ini, diuraikan hasil perancangan *use case* menggunakan skenario sistem yang berjalan.

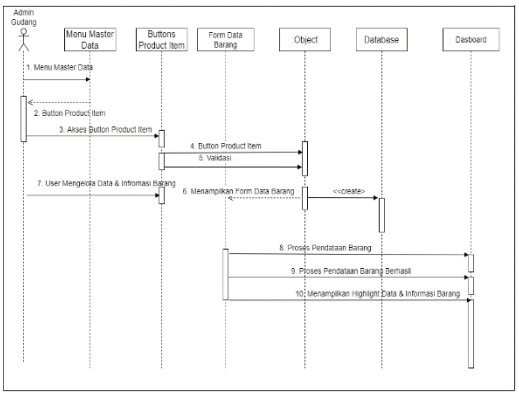


Gambar 3. *Use Case* Mekanisme Kerja Logistik Gudang

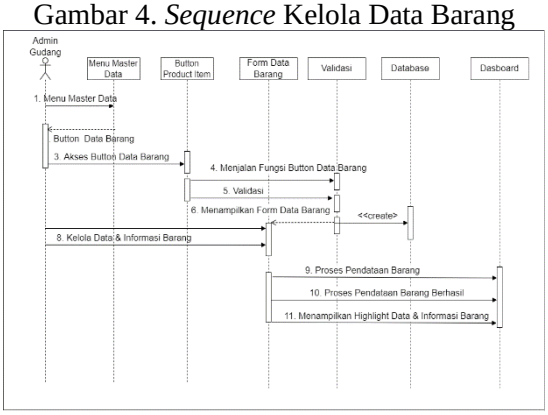
logistik gudang dapat melakukan akses login ke sistem dengan mengisikan data dan informasi berupa *id username* dan *password*, setelah berhasil *login* sistem akan menampilkan *dashboard*, logistik gudang dapat mengakses menu transaksi dimana user dapat mengelola order barang serta dapat kelola pencarian barang, dan user dapat mengakses menu laporan, dan user mengakses *logout* jika selesai mengakses sistem.

4.2.2 Sequence Diagram

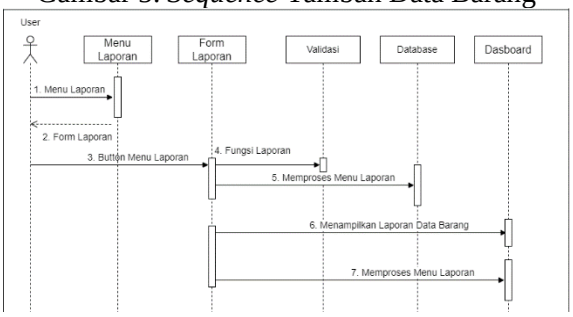
Sequence Diagram menggambarkan perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah rancangan *sequence diagram*, yang dibangun.



Gambar 4. *Sequence* Kelola Data Barang



Gambar 5. *Sequence* Tambah Data Barang

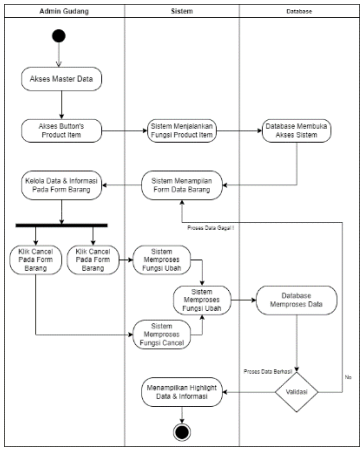


Gambar 6. *Sequence* Laporan Data dan Transaksi

4.2.3 Activity Diagram

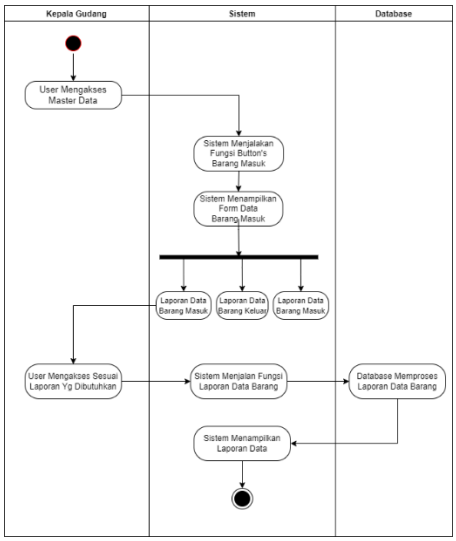
E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

Pada bagian ini, akan diuraikan hasil rancangan activity diagram yang telah dibuat oleh penulis.



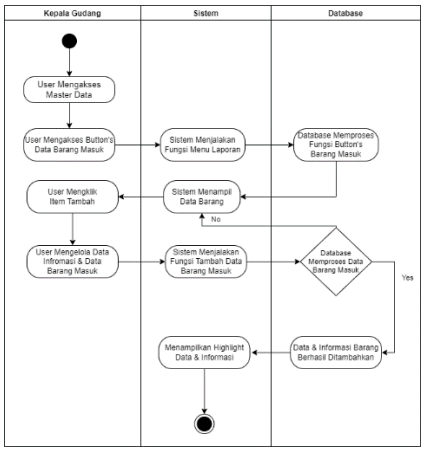
Gambar 7. *Activity* Kelola Data dan Informasi Barang

Aktivitas pada gambar 7, merupakan suatu aktivitas untuk mengakses kelola data barang oleh pengguna, dimana sistem akan menampilkan serta memproses data dan informasi barang sesuai kebutuhan pengguna, dan jika terjadi kegagalan memproses suatu data dan informasi tertentu sistem akan menampilkan status di form data barang.



Gambar 8. *Activity* Laporan Data Barang dan Data Transaksi

Aktivitas pada gambar 8 merupakan suatu aktivitas sistem yang diperuntukan bagi pengguna sistem informasi pergudangan, khususnya bagi pengguna yang ingin mengakses suatu laporan data dan informasi tertentu sesuai kebutuhan pengguna, pengguna hanya perlu mengakses pada menu yang disedikan oleh sistem.

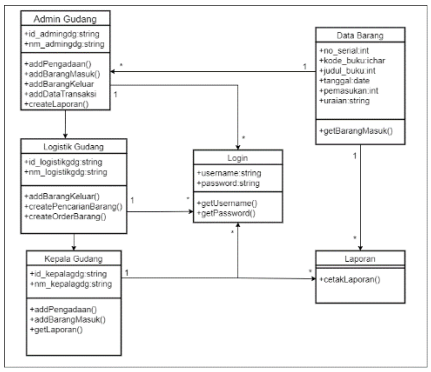


Gambar 9. *Activity* Tambah Data Barang

Aktivitas gambar 9 merupakan aktivitas berupa layanan tambah data dan informasi barang, dimana pengguna yang ingin menambah suatu data dan informasi barangnya perlu mengelola pada menu yang disediakan oleh sistem.

4.2.4 Class Diagram

Pada bagian ini, akan diuraikan kebutuhan class-class apa saja yang akan dipergunakan dalam pengembangan perangkat lunak.

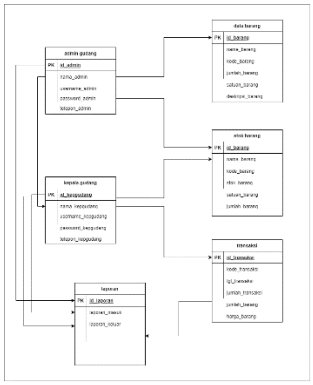


Gambar 10. *Class Diagram* Sistem

4.2.5 Tabel Relation

Pada bagian ini merupakan gambaran sementara kebutuhan database dalam sistem.

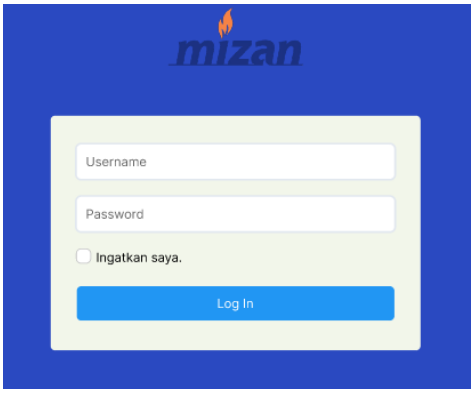
E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022



Gambar 11. *Table Relation*

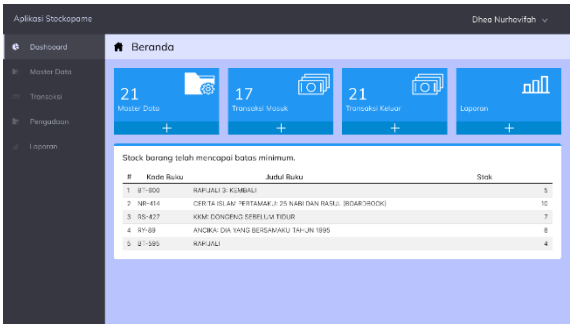
4.2.6 Rancangan Desain *Interface*

Pada bagian ini, merupakan hasil dari perancangan *interface* aplikasi. Perancangan ini bertujuan agar dapat menjadi acuan bagi pengembang dalam proses implementasi suatu aplikasi.



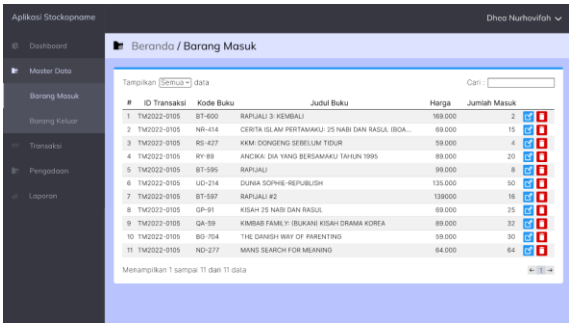
Gambar 12. Halaman Log in

Pada halaman *login* aktor dapat menginput *username* dan *password* sesuai dengan yang ada pada database, dan status dapat dipilih untuk dapat masuk ke form selanjutnya, saat akan *login* dibutuhkan akun yang memiliki *username* dan *password* hingga bisa masuk ke halaman berikutnya,



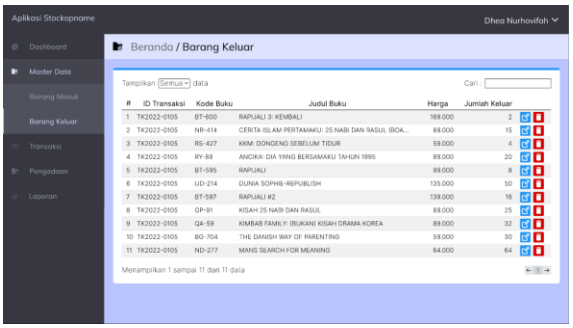
Gambar 13. Halaman *Dashboard*

Setelah berhasil mengakses *form login* sistem akan menampilkan halaman *dashboard*, dimana rancangan halaman *dashboard*, menampilkan menu-menu sistem, yaitu master data, transaksi masuk, transaksi keluar, dan laporan yang bisa diakses sesuai kebutuhan aktor.



Gambar 14. Halaman Master Barang Masuk

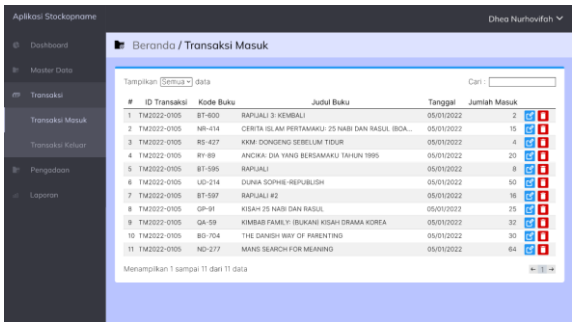
Pada halaman master barang masuk ini terdapat 2 menu yaitu barang masuk dan barang keluar difungsikan untuk mempermudah internal gudang, dalam mengelola semua data dan informasi terutama untuk mengelola dan mengetahui data barang masuk, dimana sistem menyediakan menu-menu akses yang dapat digunakan serta dikelola sesuai kebutuhan aktor.



Gambar 15. Halaman Master Barang Keluar

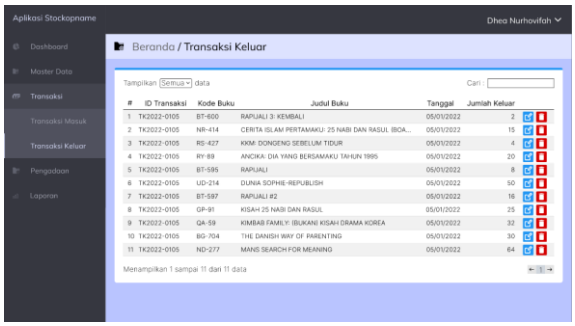
E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

Pada halaman master data barang keluar ini terdapat 2 menu yaitu barang masuk dan barang keluar difungsikan untuk mempermudah internal gudang, dalam mengelola semua data dan informasi teruma untuk mengelola dan mengetahui data barang keluar, dimana sistem menyediakan menu-menu akses yang dapat digunakan serta dikelola sesuai kebutuhan aktor



Gambar 16. Halaman Transaksi Masuk

Pada form transaksi ini terdapat 2 menu yaitu transaksi masuk dan transaksi keluar, pada transaksi masuk ini terdapat data yang wajib diinput untuk dimasukkan kedalam database. Admin juga bisa melakukan penghapusan data sekirannya data yang dimasukan salah, dimana rancangan halaman data transaksi ini, menampilkan menu-menu sistem, yang bisa diakses sesuai kebutuhan aktor.



Gambar 17. Halaman Transaksi Keluar

Pada transaksi keluar ini terdapat data yang wajib diinput untuk dimasukkan kedalam database, dimana rancangan halaman data transaksi ini, menampilkan menu-menu sistem, yang bisa diakses sesuai kebutuhan actor setelah transaksi masuk dan transaksi sudah terinput selanjutnya akan dijadikan laporan yang akan diterima oleh kepala Gudang



Gambar 18. Halaman Cetak Laporan

Pada gambar 18 terdapat 4 data yaitu laporan data barang masuk, laporan data barang keluar, laporan transaksi barang masuk laporan transaksi keluar, dimana disetiap menunya terdapat tanggal waktu sehingga aktor bisa mendapatkan laporan sesuai kebutuhannya dengan memilih tombol *botton's* cetak.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas, maka dapat ditarik kesimpulan dari perancangan sistem informasi pergudangan pada PT. Mizan Media Utama, sebagai berikut :

1. Hasil rancangan sistem informasi pergudangan dengan menggunakan *unified modeling language* (UML) dapat mempermudah memahami proses mekanisme kerja dari tiap-tiap pegawai internal gudang, khusunya pada pengolahan *stockopname* persediaan barang. Disisi lain juga membantu mengetahui dan memahami bagaimana alur sistem yang terjadi.
2. Dengan adanya rancangan desain *interface* yaitu rancangan mockup antar muka sistem informasi, dapat mempermudah pengembangan sistem sehingga tepat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

6. REFERENSI

Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Irvani, Rita. 2017. *Pengantar Sistem Infomasi.* Yogyakarta: Andi.

Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

Habibi, Chairul. 2021. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di PT. Sanira Mandiri*. SisInfo p-ISSN: 2655-8661 e-ISSN: 2655-867X Vol 03 No. 02, 77-87. LPPM UNIBI, Bandung.

Kristanto, A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.

Nugroho, E. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Informatika.

Rianto, Deddy Ackbar; Asegaf, setiawan dan Fernando, Erik. 2015. *Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android*. Jurnal Ilmiah Media SISFO Vol. 9 No. 2.

Shalahudin, M dan Rosa A.S. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Infrormatika.

Warman, John. 2012, *Manajemen Pergudangan, Edisi Ketujuh*, Jakarta: PT. Puka Sinar Harapan.

Utama, Mizan Media (2018). Sejarah Mizan Media Utama, Visi, Misi, Tujuan, Logo https://id.linkedin.com/company/pt-mizan-media-utama pada tanggal 10 Januari 2022

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN REGRESI LINIER SEDERHANA UNTUK MENGANALISIS PENGARUH NILAI TUKAR TERHADAP VOLUME EKSPOR INTEGRATED CIRCUIT KOREA SELATAN

Catherin Rumambo Mogot Pandin
Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: catherinrumambo@unibi.ac.id

Marwondo
Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email : marwondo@unibi.ac.id.

Abstrak

Nilai tukar pada setiap negara mampu mempengaruhi daya beli importir serta biaya produksi komoditas yang dibawa oleh eksportir. Begitupun dengan Korea Selatan sebagai negara pengekspor perlu membuat kebijakan nilai tukar yang tepat agar dapat memicu peningkatan ekspor. Dengan menerapkan proses Data Mining, penelitian ini menganalisis pengaruh nilai tukar terhadap volume ekspor Integrated Circuit Korea Selatan dengan menggunakan metode Regresi Linier Sederhana. Data yang digunakan adalah data tahun 2016-2018 dan akan diolah dengan membentuk suatu persamaan yang akan digunakan untuk melihat pengaruh nilai tukar terhadap volume ekspor integrated circuit. Dari pengolahan data tersebut menghasilkan persamaan regresi, dengan nilai tukar sebesar -36105 yang artinya jika nilai tukar naik sebesar 1% maka nilai ekspor akan turun sebesar 36105 (₩). Dan berdasarkan dasar pengambilan keputusan pada uji-t dapat disimpulkan juga bahwa Ho ditolak, Ha diterima, artinya secara parsial nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap ekspor integrated circuit pada Korea Selatan.

Kata Kunci : data mining, regresi linier sederhana, nilai tukar, ekspor, integrated circuit

Abstract

The exchange rate in each country can affect the purchasing power of importers as well as the production costs of commodities carried by exporters. Likewise, South Korea as an exporting country needs to make the right exchange rate policy to trigger an increase in exports. By applying the Data Mining process, this study analyzes the effect of the exchange rate on the export volume of South Korea's Integrated Circuit using the Simple Linear Regression method. The data used are 2016-2018 data and will be processed by forming an equation that will be used to see the effect of the exchange rate on the integrated circuit export volume. From the data processing, it produces a regression equation, with an exchange rate of -36105 which means that if the exchange rate increases by 1%, the export value will decrease by 36105 (₩). And based on the decision making on the t-test it can be concluded also that Ho is rejected, Ha accepted, meaning that partially the exchange rate has a significant effect on integrated circuit exports in South Korea.

Keywords*:data mining, simple linear regression, exchange rate, export, integrated circuit*

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

1. PENDAHULUAN

Perdagangan internasional merupakan penghubung antara perekonomian domestik dan perekonomian luar negeri. Aktivitas perdagangan internasional muncul karena pada kenyataannya setiap negara tidak dapat memenuhi kebutuhannya sendiri. Kegiatan perdagangan internasional adalah kegiatan pertukaran barang dan jasa antara dua negara atau lebih.

Salah satu bentuk perdagangan internasional adalah ekspor. Ekspor adalah menjual produk yang dibuat di negara sendiri untuk digunakan atau dijual kembali di negara lain (Griffin & Pustay, 2015:10). Korea Selatan merupakan salah satu negara yang melakukan kegiatan ekspor. Ekspor Korea Selatan menempati urutan kedelapan terbesar di dunia. Industri tanah air bergerak cepat, terutama atas permintaan produk elektronik. Otomotif dan telekomunikasi juga menjadi industri andalan di Korea Selatan. Integrated circuit elektronik sebagai memori adalah komoditas ekspor terbesar di Korea Selatan. Peluang ekspor integrated circuit sangat besar bagi negara Korea Selatan. Bahkan menurut The Observatory of Economic Complexity tahun 2017 produk ekspor terbesar Korea Selatan adalah Integrated circuit yang mewakili 17,5% dari total ekspor Korea Selatan.

Peningkatan ekspor integrated circuit dapat dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor. Beberapa faktor yang mempengaruhi ekspor adalah harga internasional, nilai tukar, kuota impor dan ekspor, kebijakan tarif dan kebijakan non-tarif, kebijakan peningkatan ekspor nonmigas.

Nilai tukar mampu mempengaruhi daya beli importir serta biaya produksi komoditas yang dibawa oleh eksportir. Fluktuasi nilai tukar akan menyebabkan ketidakstabilan di pasar ekspor. Korea Selatan sebagai negara pengekspor perlu membuat kebijakan nilai tukar yang tepat agar dapat memicu peningkatan ekspor. Pengambilan keputusan yang salah dalam membuat kebijakan akan dapat menurunkan ekspor yang dapat merugikan Korea Selatan.

Data mining adalah proses logis yang digunakan untuk mencari data dalam jumlah besar untuk menemukan data yang berguna. Tujuan dari teknik ini adalah untuk menemukan pola yang sebelumnya tidak diketahui. Setelah pola-pola ini ditemukan, selanjutnya dapat digunakan untuk membuat keputusan tertentu untuk pengembangan bisnis.

Terdapat banyak metode pada data mining yang bisa digunakan dalam pengambilan keputusan termasuk dalam menentukan kebijakan nilai tukar yang dapat dilakukan oleh Korea Selatan dalam meningkatkan ekspor khususnya terhadap ekspor integrated circuit. Salah satu metode dari data mining tersebut adalah Regresi Linier Sederhana.

Regresi linier sederhana adalah proses untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk persamaan antar variabel tak bebas tunggal dengan variabel bebas tunggal.

Berdasarkan uraian di atas, secara ilmiah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan data mining dengan menggunakan metode regresi linier sederhana untuk dapat mengetahui bagaimana dan seberapa besar pengaruh nilai tukar terhadap volume ekspor integrated circuit Korea Selatan. Dari sisi bisnis, pengaruh nilai tukar terhadap ekspor dapat dijadikan acuan pengambilan keputusan dalam memenuhi kebutuhan ekspor, khususnya bagi eksportir integrated circuit. Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat merumuskan kebijakan yang dapat membantu Kementerian Perdagangan Korea Selatan dalam mempromosikan produk ekspor integrated circuit ke berbagai negara.

2. KAJIAN PUSTAKA

Data Mining

Data mining adalah proses logis yang digunakan untuk mencari data dalam jumlah besar untuk menemukan data yang berguna. Tujuan dari teknik ini adalah untuk menemukan pola yang sebelumnya tidak diketahui. Setelah pola-pola ini ditemukan, selanjutnya dapat digunakan untuk membuat keputusan tertentu untuk pengembangan bisnis. Tiga langkah yang terlibat adalah:

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

- Eksplorasi
- Identifikasi pola
- Deployment Eksplorasi

Regresi Linier Sedernaha

Regresi linier sederhana adalah proses untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk persamaan antar variabel tak bebas tunggal dengan variabel beba tunggal, regresi linier yang hanya melibatkan satu peubah bebas X yang dihubungkan dengan satu peubah tak bebas Y.

Bentuk umum model regresi linier sederhana yaitu: $Y = a + bX$

Y = prediksi variabel terikat,
X = variabel bebas,
a = intersep, yaitu nilai Y ketika X = 0,
b = kemiringan, yaitu, rata-rata perubahan Y terhadap perubahan satu satuan X

Nilai Tukar

Nilai tukar adalah harga mata uang asing yang harus dibayar dengan sejumlah mata uang tertentu. Mata uang suatu negara dapat mengalami perubahan yang cukup besar karena adanya perubahan kondisi ekonomi, sosial dan politik. Perubahan ini dapat diapresiasi jika mata uang domestik terhadap mata uang asing mengalami kenaikan, dan terdepresiasi ketika mata uang domestik terhadap mata uang asing mengalami penurunan.

Penurunan atau kenaikan nilai suatu mata uang juga dilakukan dan diintervensi oleh pemerintah, dalam hal ini Bank Sentral untuk menyesuaikan dengan kondisi aktual yang ada di pasar. Penurunan atau peningkatan intervensi pemerintah dikenal sebagai Devaluasi dan Revaluasi. Devaluasi dikatakan ketika penyesuaian ke bawah atau dengan kata lain penurunan nilai tukar dilakukan oleh Bank Sentral, dan sebaliknya dikatakan Revaluasi adalah ketika Bank Sentral melakukan penyesuaian ke atas atau dengan kata lain menaikkan nilai tukar.

Ekspor

Ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri dan dijual bebas di luar negeri. Negara-negara yang telah menerapkan sistem ekonomi terbuka akan berinteraksi secara bebas dengan ekonomi lain di seluruh dunia. Salah satu kegiatan interaksi ekonomi internasional adalah mengekspor barang dan jasa. Ekspor di suatu negara dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor dalam negeri maupun faktor luar negeri.

Sukirno dan Mankiw menjelaskan bahwa ekspor dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang ekspor, dalam hal ini kualitas dan harga barang ekspor, selera penduduk asing, nilai tukar, pendapatan masyarakat, biaya transportasi barang, dan kebijakan pemerintah terkait perdagangan internasional.

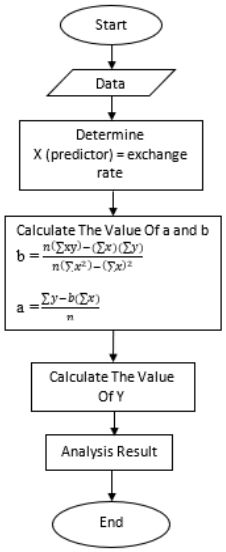
Integrated Circuit

Integrated Circuit (IC) adalah sebuah komponen elektronika yang terbuat dari bahan semikonduktor, dimana IC merupakan gabungan dari beberapa komponen seperti resistor, kapasitor, dioda dan transistor yang telah terintegrasi menjadi sebuah rangkaian kecil berbentuk chip, IC digunakan untuk beberapa keperluan. dalam membuat peralatan elektronik sehingga mudah dirangkai menjadi peralatan yang berukuran relatif kecil.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Regresi Linier Sederhana*.



Gambar 3.1 Tahap Analisis Regresi Linier Sederhana

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

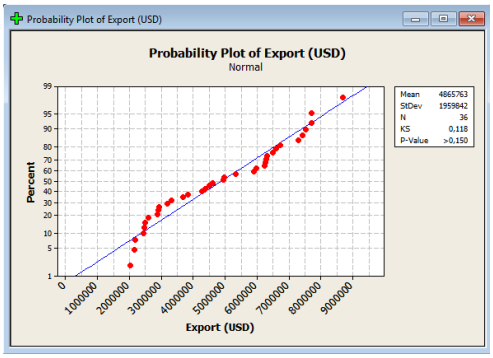
1. Pengumpulan data historis nilai tukar dan transaksi ekspor produk integrated circuit Korea Selatan dalam USD
2. Uji normalitas data
3. Analisis pengaruh nilai tukar terhadap ekspor integrated circuit menggunakan metode Regresi Linier Sederhana.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel bebas dan variabel terikat keduanya berdistribusi normal atau tidak. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk sejumlah kecil sampel. Penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov Kesimpulan untuk mengetahui nilai signifikansi.

Gambar 4. 1 Uji Normalitas Data Ekspor



Sumber : Hasil Pengolahan Data Minitab

Berdasarkan hasil di atas diketahui nilai signifikansi sebesar 0,150 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diuji berdistribusi normal.

Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan dalam penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh produksi ekspor dan nilai tukar won terhadap ekspor integrated circuit 2016-2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah positif dan negatif dan untuk mengetahui nilai variabel terikat jika nilai variabel bebas mengalami kenaikan dan penurunan. Hubungan antara satu variabel bebas (X) dengan satu variabel bebas (Y) bukan hanya dua variabel, yaitu satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Rumus regresi linier sederhana sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Prediktor	koefisien	SE Coef	T	T
Konstan	45679464	7381795	6,19	0,000
Kurs	-36105	6527	-5,53	0,000

Sumber: Hasil Pengolahan Data Minitab

Persamaan regresinya adalah:

Ekspor (USD) = 45679464 - 36105 Kurs

Persamaan regresi di atas menghasilkan nilai tukar sebesar -36105 yang artinya jika nilai tukar mengalami kenaikan 1% maka nilai ekspor akan turun sebesar 36105(₩). Koefisien negatif berarti terdapat hubungan negatif antara nilai tukar dengan nilai ekspor, semakin tinggi nilai tukar maka nilai ekspor semakin rendah.

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi yang dinotasikan dalam (R2) merupakan ukuran penting dalam regresi. Determinasi (R2) mencerminkan kemampuan variabel terikat. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menghitung besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai R2 menunjukkan besarnya variasi total variabel dependen yang dapat diminta oleh variabel penjelas. Semakin tinggi nilai R2 maka semakin besar proporsi dan variasi total dependen yang dapat ditentukan oleh variabel independen. Hasil dari uji determinasi adalah sebagai berikut:

S = 1442555

R-Sq = 47,4%

R-Sq(adj) = 45,8%

Berdasarkan hasil nilai tukar yang mempengaruhi ekspor integrated circuit pada hasil di atas menunjukkan bahwa koefisien determinasi sebesar 47,4% dan sisanya sebesar 52,6% dipengaruhi oleh variabel lain. Artinya variabel bebas yaitu nilai tukar (X) memiliki kontribusi sebesar 47,4% terhadap variabel terikat yaitu ekspor integrated circuit (Y).

Uji Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara dari suatu masalah dan merupakan penuntut untuk melakukan penelitian. Penentuan fungsi regresi sampel dalam mengestimasi nilai akrual dapat diukur melalui Goodness of fit-nya. Secara statistik dapat diukur melalui nilai statistik t dan Nilai Koefisien Determinasi. Jika uji statistik berada pada daerah kritis (daerah dimana Ho ditolak) maka uji dikatakan signifikan sedangkan dikatakan tidak signifikan jika nilai uji statistik pada daerah Ho diterima :

a. F-Tes

Tabel 4.2 Uji-F

Sumber	DF	SS	NONA	F	P
Regresi	1	6.36815E+13	6.36815E+13	30,60	0,000
Kesalahan sisa	34	7.07528E+13	2.08096E+12		
Total	35	1,34434E+14			

Sumber: Hasil Pengolahan Data Minitab

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui dari hasil pengujian simultan diatas menunjukkan variabel Kurs sebesar 0,00 < 0,05 berdasarkan f hitung 30,60 > 3,28 dari f tabel. Dari hasil uji f tersebut dapat disimpulkan juga bahwa Ho ditolak Ha diterima artinya nilai tukar (X) berpengaruh signifikan terhadap ekspor integrated circuit (Y).

b. T-Test

Tabel 4.3 Uji-T

Prediktor	koefisien	SE Coef	T	P
Konstan	45679464	7381795	6,19	0,000
Kurs	-36105	6527	-5,53	0,000

Sumber: Hasil Pengolahan Data Minitab

Berdasarkan pengujian regresi parsial diatas menunjukkan bahwa variabel nilai tukar adalah 0,00 < 0,05 berdasarkan t-hitung -5,53 < 2,03 dari t-tabel. Dari hasil tersebut, berdasarkan dasar pengambilan keputusan pada uji-t dapat disimpulkan juga bahwa Ho ditolak, Ha diterima, artinya secara parsial nilai tukar (X) berpengaruh signifikan terhadap ekspor integrated circuit (Y).

Pembahasan Hasil Penelitian

Nilai tukar untuk ekspor integrated circuit di Korea Selatan menghasilkan persamaan regresi, dengan Nilai Tukar sebesar -36105 yang artinya jika Nilai Tukar naik sebesar 1% maka nilai Ekspor akan turun sebesar 36105 (₩). Koefisien negatif berarti terdapat hubungan negatif antara Nilai Tukar dengan nilai Ekspor, semakin tinggi Nilai Tukar maka semakin rendah nilai Ekspor.

Artinya jika terjadi apresiasi atau penguatan nilai tukar maka akan menyebabkan penurunan ekspor dan sebaliknya jika terjadi depresiasi atau pelemahan nilai tukar akan meningkatkan ekspor. Depresiasi membuat nilai tukar won melemah, sehingga harga barang-barang manufaktur Korea Selatan akan relatif lebih murah sehingga dapat meningkatkan daya saing ekspor. Oleh karena itu permintaan ekspor umumnya berkurang. Hal ini tentu berbeda jika dibandingkan dengan kondisi perekonomian yang stabil.

Berdasarkan hasil nilai tukar yang mempengaruhi ekspor integrated circuit pada

E-ISSN: 2655-867X
P-ISSN: 2655-8661
Volume 4 No. 01 Februari 2022

tabel di atas menunjukkan bahwa koefisien determinasi sebesar 47,4% dan sisanya sebesar 52,6% dipengaruhi oleh variabel lain. Artinya variabel bebas yaitu nilai tukar (X) memiliki kontribusi sebesar 47,4% terhadap variabel terikat yaitu ekspor integrated circuit (Y).

Berdasarkan tabel tersebut diketahui dari hasil pengujian simultan di atas bahwa variabel Nilai Tukar sebesar 0,00 < 0,05 berdasarkan f-hitung 30,60 > 3,28 dari f-tabel. Dari hasil uji-f tersebut dapat disimpulkan juga bahwa Ho ditolak Ha diterima artinya nilai tukar (X) berpengaruh signifikan terhadap ekspor integrated circuit (Y).

Berdasarkan data nilai tukar dan ekspor integrated circuit dari tahun 2016-2018 mengalami peningkatan setiap tahunnya dan relatif stabil. Nilai tukar berpengaruh terhadap ekspor integrated circuit di Korea Selatan dan perubahan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap kinerja ekspor di Korea Selatan.

Berdasarkan pengujian regresi parsial di atas menunjukkan bahwa variabel nilai tukar adalah 0,00 < 0,05 berdasarkan t-hitung -5,53 < 2,03 dari -tabel. Dari hasil tersebut, berdasarkan dasar pengambilan keputusan pada uji-t dapat disimpulkan juga bahwa Ho ditolak, Ha diterima, artinya secara parsial nilai tukar (X) berpengaruh signifikan terhadap ekspor integrated circuit (Y).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan salah satu metode data mining yaitu Regresi Linier Sederhana, dapat diketahui bahwa nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap ekspor integrated circuit di Korea Selatan. Nilai tukar dapat mempengaruhi daya beli importir serta biaya produksi komoditas yang dilakukan oleh eksportir. Fluktuasi nilai tukar akan menyebabkan ketidakstabilan di pasar ekspor. Korea Selatan sebagai negara pengekspor perlu membuat kebijakan nilai tukar yang tepat untuk memicu peningkatan ekspor. Salah satu faktor yang mempengaruhi ekspor adalah nilai tukar.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada penelitian di atas tentang pengaruh nilai tukar terhadap ekspor integrated circuit di Korea Selatan tahun 2016-2018 maka disimpulkan sebagai berikut:

a. Dengan menggunakan metode regresi linier sederhana, berdasarkan hasil parsial dan simultan tahun 2016-2018 nilai tukar berpengaruh dan signifikan terhadap ekspor integrated circuit.
b. Berdasarkan hipotesis yang diajukan hal ini menunjukkan bahwa variabel nilai tukar berpengaruh terhadap ekspor integrated circuit, sehingga dapat disimpulkan bahwa Ha diterima.
c. Penerapan data mining dengan menggunakan metode regresi linier sederhana dapat membatu dalam pengambilan keputusan atau kebijakan.

6. REFERENSI

1. Windarto AP 2017 Penerapan Datamining Pada Ekspor Buah-Buahan Menurut Negara Tujuan Menggunakan K-Means Clustering Method Techno.Com 16 348-357
2. Xin Yan, & Xiao Gang Su, (2009), Linear Regression Analysis. London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Covent Garden
3. Pandin, CRM (2019, November). Aplikasi data mining ekspor produk Indonesia ke Korea Selatan menggunakan clustering: Indonesia Trade Promotion Center Busan. Dalam Seri Konferensi IOP: Ilmu dan Teknik Material (Vol. 662, No. 2, hal. 022053). Penerbitan IOP.
4. Larose, & Daniel T. (2005). Discovering knowledge in data: an introduction to data mining, John Wiley and Sons, USA
5. Griffin, RW, & Pustay, MW (2015). Bisnis Internasional: Sebuah Perspektif Manajerial. Jakarta: Salemba Empat.
6. Frankel, G. 1991. Volatilitas Nilai Tukar dan Strategi Perdagangan Internasional. Jurnal Uang dan Keuangan Internasional, 10, hlm 292-307