



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DATA OBAT
DI PUSKESMAS DESA TELUK KEC. SECANGGANG**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH:

NAMA : NANDA LESTARI
NPM : 1714370030
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN

2022

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

JUDUL : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DATA OBAT DI
PUSKESMAS DESA TELUK KEC. SECANGGANG BERBASIS WEB

NAMA : NANDA LESTARI
N.P.M : 1714370030
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer
TANGGAL KELULUSAN : 29 Oktober 2022



DEKAN

KETUA PROGRAM STUDI



Hamdani, ST., MT.



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.

DISETUJUI
KOMISI PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Rahmad Budi Utomo, S.T., M.Kom.



Winda Erika, S.Kom., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nanda Lestari

NPM : 1714370030

Prodi : Sistem Komputer

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Persediaan Data Obat Pada
Puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat.
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah Sidang Meja Hijau.
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terimakasih.

Medan, 20 Desember 2022

menbuat pernyataan



NANDA LESTARI
1714370030

PERYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali yang secara tertulis di ajukan dalam skripsi ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 20 Desember 2022
membuat pernyataan



NANDA LESTARI
1714370030

ABSTRAK

NANDA LESTARI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN DATA OBAT PADA PUSKESMAS DESA TELUK KEC. SECANGGANG 2022

Puskesmas adalah suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat di samping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Semua aktivitas persediaan obat, dan laporan obat baik itu data yang masuk, data yang keluar, dan data yang disimpan digudang semuanya masih dilakukan dengan cara yang manual. Tujuan dari penelitian ini adalah dengan adanya perancangan sistem persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang diharapkan dapat mengolah data obat secara sistem dan tidak menggunakan manual. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah dengan observasi dan wawancara kepada kepala puskesmas dan apoteker. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang maka persediaan data obat tidak dilakukan secara manual. Sehingga laporan data obat lebih efektif dan efisien

Kata kunci : Sistem Informasi, Puskesmas, Obat.

DESIGN OF DRUG INFORMATION SYSTEMS IN PUSKESMAS TELUK VILLAGE KEC. SECANGGANG 2022

Puskesmas is a functional health organization which is a center for community health development that also fosters community participation in addition to providing comprehensive and integrated services to the community in its working area in the form of main activities. All drug inventory activities, and drug reports, both incoming data, outgoing data, and data stored in the warehouse are all still done manually. The purpose of this study is to design a drug data supply system at the Teluk Village Health Center, Kec. Secanggang is expected to be able to process drug data systemically and not manually. The method used in data collection is by observation and interviews with the head of the puskesmas and pharmacists. The result of this study is the existence of an information system for drug data inventory at the Teluk Village Health Center, Kec. Secanggang, the supply of drug data is not done manually. So that drug data reports are more effective and efficient

Keywords: *Information System, Health Center, Medicine..*



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim...

Assalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbil 'allamin, dengan mengucapkan puji syukur ke Hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriringkan salam mari kita junjung tinggi kan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan umatnya dari alam kegelapan dan kebodohan menuju alam yang terang benderang dan penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, diantaranya adalah :

1. Kedua orang tua tercinta khususnya Almarhum bapak saya dan ibu saya yang sedang sakit, serta kakak dan abang yang telah banyak memberikan dorongan semangat bantuan dan do'a maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

- 
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, SE., MM, selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
 3. Bapak Hamdani, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
 4. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
 5. Bapak Rahmat Budi Utomo, S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Winda Erika, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan curahan pengetahuan serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
 6. Calon suami saya Mhd Julisyah Putra yang telah menjadi support system terbaik dan menemani saya dalam proses penulisan skripsi hingga akhir.
 7. Seluruh Teman-teman tersayang, Yola Rismayanti, Septia Wulandari, Ayeni Rahmawati, Rere Nur Rizka dan semua orang yang telah membantu saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih banyak telah membantu dan mendengarkan keluh kesah dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan sepenuh hati penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan skripsi ini baik sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Semua itu disebabkan ketidak sengajaan dan kesilapan penulis dalam mengerjakan skripsi ini. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam penyajian

skripsi, penyajian materi, pembahasan masalah, maupun penyusunan kata-kata. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai yang bersifat membangun dalam penyempurnaan skripsi ini, agar lebih bermanfaat bagi penulis dan bagi kita semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Billahi Fi Sabilil Haq.

Wassalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Desember 2022

Penulis,

NANDA LESTARI
1714370030

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Perancangan	5
2.2 Pengertian Sistem	6
2.2.1 Karakteristik Sistem	8
2.2.2 Klasifikasi Sistem.....	9
2.3 Pengertian Informasi.....	11
2.3.1 Siklus Informasi	12
2.3.2 Kualitas Informasi	12
2.4 Pengertian Sistem Informasi	13
2.5 Konsep Dasar Sistem Informasi	14
2.6 Pengertian Persediaan	14
2.7 Jenis-jenis Persediaan	15
2.8 Pengertian Puskesmas.....	16
2.9 Kategori Puskesmas	17
2.10 PHP	18

2.11 <i>Visual Studio Code</i>	19
2.12 Pengertian Basis Data	20
2.13 <i>Database MySQL</i>	23
2.14 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	24
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	29
3.1 Tahapan Penelitian	29
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	31
3.3 Analisis Sistem.....	32
3.4 Rancangan Penelitian.....	32
3.5 Perancangan <i>Interface</i>	46
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	52
4.1 Implementasi Sistem yang Digunakan.....	52
4.2 Tampilan Aplikasi.....	52
4.3 Pembahasan.....	47
4.4 Hasil Pengujian Aplikasi dengan <i>BlackBox</i>	60
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	25
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	26
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	27
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	28
Tabel 3.1 Definisi <i>Use Case</i>	34
Tabel 3.2 <i>User</i>	45
Tabel 3.3 Obat.....	45
Tabel 3.4 Obat Masuk.....	45



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Sistem Sederhana.....	7
Gambar 2.2 <i>Visual Studio Code</i>	20
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	29
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	33
Gambar 3.3 <i>Activity Diagra Login</i>	35
Gambar 3.4 <i>Activity Diagra Menu Data Obat</i>	36
Gambar 3.5 <i>Activity Diagra Menu Data Obat Masuk</i>	36
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Menu Laporan Stok Obat</i>	37
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Menu Laporan Stok Obat Masuk</i>	38
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Menu Manajemen User</i>	38
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Menu Ubah Password</i>	39
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Menu Login</i>	40
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Menu Data Obat</i>	40
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Menu Data Obat Masuk</i>	41
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Menu Laporan</i>	42
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Menu Manajemen User</i>	42
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram Menu Ubah Password</i>	43
Gambar 3.16 <i>Class Diagram Aplikasi</i>	44
Gambar 3.17 Perancangan Menu Login	46
Gambar 3.18 Perancangan Menu Beranda.....	47
Gambar 3.19 Perancangan Menu Data Obat.....	47
Gambar 3.20 Perancangan Menu Data Obat Masuk.....	48
Gambar 3.21 Perancangan Menu Laporan Stok	49
Gambar 3.22 Perancangan Menu Laporan Stok Masuk.....	49
Gambar 3.23 Perancangan Menu Manajemen User.....	50
Gambar 3.24 Perancangan Menu Ubah Password	51

Gambar 4.1 Tampilan <i>Login</i>	53
Gambar 4.2 Tampilan Beranda	54
Gambar 4.3 Tampilan Data Obat	55
Gambar 4.4 Tampilan Data Obat Masuk	55
Gambar 4.5 Tampilan Laporan Stok Obat	56
Gambar 4.6 Hasil Cetak Stok Obat	56
Gambar 4.7 Tampilan Laporan Stok Obat Masuk	57
Gambar 4.8 Hasil Cetak Stok Obat Masuk	57
Gambar 4.9 Tampilan Manajemen User	58
Gambar 4.10 Tampilan Ubah Password	59



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Lembar Pengesahan	L-1
Lampiran 2. Surat Pernyataan Tidak Plagiat Bermaterai	L-2
Lampiran 3. Surat Pernyataan Orisinalitas	L-3
Lampiran 4. Abstark	L-4
Lampiran 5. Biografi Penulis.....	L-5
Lampiran 6. Listing Program.....	L-6
Lampiran 7. Surat Permohonan Riset.....	L-7
Lampiran 8. Surat Balasan Riset	L-8
Lampiran 9. Pengajuan Judul	L-9
Lampiran 10. Form Pengajuan Meja Hijau	L-10
Lampiran 11. Surat Bebas Pustaka	L-11
Lampiran 12. Surat Bebas Praktikum.....	L-12
Lampiran 13. Surat Keterangan <i>Turnitin Self Plagiat Similarity</i>	L-13
Lampiran 14. Persentase <i>Turnitin Plagiat Index Similarity</i>	L-14
Lampiran 15. Surat Pernyataan Tidak Plagiat Bermaterai	L-15
Lampiran 16. Hasil <i>Plagiat Turnitin</i>	L-16
Lampiran 17. Bukti Bimbingan Skripsi Doping 1	L-17
Lampiran 18. Bukti Bimbingan Skripsi Doping 2.....	L-18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Puskesmas adalah suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat di samping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Pelayanan masyarakat dalam suatu instansi dikatakan efektif dan efisien apabila menerapkan prinsip-prinsip teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi informasi merupakan hal yang tidak bisa lepas dari suatu instansi manapun. Meningkatnya teknologi komputer pada era globalisasi saat ini, sistem pendukung mulai dikembangkan menjadi sebuah sistem yang berbasis komputer. Sistem yang akan mempermudah kegiatan manusia dalam melakukan aktifitasnya, seperti halnya kegiatan farmasi.

Kegiatan farmasi dalam suatu instansi masih mengalami beberapa kendala berkaitan dengan pengelolaan persediaan obat. Ditemukan beberapa jenis obat yang mengalami kelebihan persediaan dan beberapa jenis obat mengalami kekosongan sehingga menghambat pelayanan terhadap pasien. Kelebihan dan kekosongan tersebut disebabkan karena suatu instansi masih belum mampu mengendalikan dan merencanakan persediaan obatnya. Masalah pengendalian dan perencanaan terjadi pada proses pencatatan, proses pemasukan dan pengeluaran obat, dan proses persediaan stok obat.

Pada Puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang semua aktivitas persediaan obat, dan laporan obat baik itu data yang masuk, data yang keluar, dan data yang disimpan digudang semuanya masih dilakukan dengan cara yang manual. Bagian kefarmasian pada gudang masih menggunakan media buku sebagai media pendataan dan laporan aktivitas obat, kemudian dilaporkan ke bagian administrasi dan disimpan dalam buku arsip. Masalah yang sering dihadapi yaitu pencatatan data-data yang masih menggunakan buku menyebabkan pencatatan data menjadi tidak akurat. Dukungan dalam sistem informasi yang terkomputerisasi ini, yaitu dengan cara kerja suatu sistem yang sebelumnya manual dapat mengubah cara kerja yang lebih tepat guna dan berdaya guna serta terjamin mutu dan kualitas prosedur kerjanya. Perkembangan sarana teknologi informasi saat ini yang lebih baik akan tercipta suatu lingkungan sistem kerja yang lebih produktif.

Perkembangan ini bertujuan untuk melaksanakan perancangan sistem persediaan obat tersebut mengutamakan sisi persediaan barang, stok, dan laporan obat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki proses pengendalian dan perencanaan obat dengan ditunjang aplikasi sistem informasi persediaan obat. Aplikasi ini dapat merekap data obat, data masuk dan keluar obat, mengetahui stok obat, dan mencetak laporan nilai persediaan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dibuatlah penelitian skripsi dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Persediaan Data Obat Pada Puskesmas Desa Teluk Kec.Secanggang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang persediaan stok obat pada Puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang?
2. Bagaimana merancang dan membagan sistem persediaan obat pada Puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang?
3. Bagaimana merancang laporan stok obat masuk?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan sesuai dengan latar belakang dan sesuai dengan pemilihan judul, maka yang menjadi batasan permasalahan didalam skripsi ini adalah sebagai berikut

1. Data yang digunakan adalah data yang tersedia dari Puskesmas Desa Teluk.
2. Program yang digunakan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.4.29
3. Web Server yang digunakan adalah Versi 5.2.0
4. Framework yang digunakan adalah CodeIgniter versi 3.1.13
5. *Text editor* yang digunakan adalah *visual code* 2019
6. Hanya ada laporan data obat masuk dan stok obat

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian dan penulisan skripsi perancangan game quis ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang atau membuat sistem informasi persediaan obat pada Puskesmas Puskesmas Desa Teluk
2. Membantu memperlancar kinerja pegawai dalam proses persediaan obat dalam bentuk terkomputerisasi sehingga lebih akurat.
3. Mendokumentasikan dalam bentuk file yang dianggap lebih efisien.
4. Mengetahui data obat yang habis masa berlakunya.
5. Mengubah data pendataan obat dari yang manual ke digital atau terkomputerisas
6. Sebagai syarat kelulusan S1 Sistem computer fakultas sains dan teknologi universitas pembangunan pancabudi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian dan penulisan skripsi perancangan game quis sebagai Berikut :

1. Mempermudah proses pengolahan data persediaan obat pada puskesmas.
2. Mempermudah dalam pencarian data dan pembuatan laporan data obat.
3. Mengetahui stok obat yang masih tersimpan dan yang sudah habis.

4. Membantu dalam mempermudah dalam proses penginputan data, pencarian data, dan laporan data obat.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem (Rakhmatullah, 2018), perancangan adalah “Suatu proses, cara, pembuatan, merancang, untuk tanda, batas dan sebagainya. Setiap hal akan di sebut perancangan apabila ada sebuah proses yang di mana ada upaya untuk menyatukan setiap elemen yang terpisah-pisah menjadi satu bagian.

Perancangan merujuk kepada proses bagaimana sistem pengusun organisasi atau kelompok hingga mencapai visinya. Perancangan didefinisikan sebagai proses pembuatan keputusan secara sadar dan sistematis tentang tujuan aktivitas yang individu, kumpulan, unit kerja atau organisasi yang dilaksanakan pada masa yang akan mendatang. Dan menurut Hellriegel & Slocum didalam tulisan (Qudwatunna dan Maeni, 2019) dimana perancangan merujuk pada formal yang dirangkum sebagai berikut:

- a. Memilih misi dan visi seluruh kelompok untuk jangka panjang dan pendek.
- b. Membentuk tujuan bagian, jabatan individu berdasarkan tujuan kelompok
- c. Sebagai strategi dan taktik untuk mencapai tujuan tersebut.

- d. Mencakup seluruh (manusia, uang, peralatan) untuk mencapai berbagai tujuan, strategi dan taktik.

Dari seluruh teori tentang perancangan dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan usaha dalam suatu proses secara sadar dan sistematis yang meliputi segala aspek seperti benda, manusia, organisasi, waktu dan lain-lain dalam pengerjaannya untuk mencapai visi atau tujuan.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu alur input-proses-output dalam suatu lingkungan tertentu. Dengan demikian dapat dijelaskan kembali bahwa sistem merupakan suatu kesatuan menyeluruh yang didalamnya terdapat prosedur dan komponen yang saling berhubungan dan saling bergantung dalam suatu jaringan kerja untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang mempunyai komponen-komponen (components), batas (boundary), lingkungan sistem (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran (objectives) atau tujuan (goal) (Lestari dan Jaya, 2021).

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai suatu sasaran tertentu dibutuhkan suatu proses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan sehingga tujuan atau sasaran dapat tercapai.



Gambar 2.1 Model Sistem Sederhana

Sumber : Dalalu, et al, 2017

Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu (Dalalu, et al, 2017). Menurut John Burch dan Gary sistem informasi memiliki komponen-komponen yang saling terintegrasi membentuk satu kesatuan dalam mencapai sasaran sistem, yaitu :

1. Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dan dapat berupa dokumen dokumen dasar.
2. Blok model (*Model Blok*) yaitu blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.
3. Blok keluaran (*Output Block*) yaitu blok berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.
4. Blok teknologi (*Technologi Block*) yaitu blok yang digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

5. Blok Basis Data (*Database Block*) Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Blok kendali (*Controls Block*) Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menangani kesalahan/kegagalan sistem.

2.2.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling bekerja sama dan berinteraksi untuk membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. (Gumilar, 2019)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut. (Syahputra, et al. 2017)

1. Lingkungan luar sistem (*environment*):

Adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

2. Penghubung sistem (*interface*):

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.

3. Masukan sistem (*input*):

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

4. Keluaran sistem (*Output*):

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.

5. Pengolah sistem (*Process*):

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

6. Sasaran sistem:

Kalau sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus, maka sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang (Kholil, 2017):

1. Sistem abstrak: sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (sistem teologia).
2. Sistem fisik: merupakan sistem yang ada secara fisik (sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi).
3. Sistem alamiah: sistem yang terjadi melalui proses alam. (sistem matahari, sistem luar angkasa, sistem reproduksi).
4. Sistem buatan manusia: sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut *human machine system* (contoh: sistem informasi)
5. Sistem Tertentu (*deterministic system*): beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan (contoh: sistem komputer)
6. Sistem tak tentu (*probabilistic system*): sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
7. Sistem tertutup (*close system*): sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

Sistem terbuka (*open system*): sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan

sistem terotomasi: yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan kontrol oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

2.3 Pengertian Informasi

Informasi merupakan suatu kumpulan data yang sudah diproses untuk memperoleh pengetahuan yang lebih berguna untuk mencapai suatu sasaran. Suatu informasi dapat dikatakan bernilai apabila informasi tersebut memberikan suatu manfaat yang lebih dibanding dengan kita hanya melihat data yang ada. (Ferdian, 2017)

Ada beberapa pengertian informasi diantaranya: menurut H.M. Yogiarto dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur pengertian informasi sebagai berikut: “informasi merupakan data yang telah diproses ke dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata serta terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan yang akan datang.” Menurut Gordon B. Davis dalam bukunya yang berjudul Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen memberikan pengertian informasi sebagai berikut: “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami dalam keputusan sekarang maupun yang akan datang.” (Ipnuwati, 2015)

2.3.1 Siklus Informasi

Siklus informasi dimulai dari data mentah yang diolah melalui suatu model menjadi informasi (*output*), kemudian informasi diterima oleh penerima, sebagai dasar untuk membuat keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti akan membuat data kembali. Kemudian data tersebut akan ditangkap sebagai *input* dan selanjutnya membentuk siklus.

2.3.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak nyata atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat Pada Waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan memiliki nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka akan berakibat fatal bagi suatu organisasi.

3. Relevan

Relevan dalam hal ini adalah dimana informasi tersebut memiliki manfaat dan keterkaitan dalam pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap satu individu dengan individu lainnya memiliki perbedaan.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. (Harumy, 2018)

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. (Sitepu, et al. 2019).

2.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Berbasis komputer dan Sistem Manusia/Mesin

- a. Berbasis komputer: perancang harus memahami pengetahuan komputer dan pemrosesan informasi.
- b. Sistem manusia mesin: ada interaksi antara manusia sebagai pengelola dan mesin sebagai alat untuk memroses informasi. Ada proses manual yang harus dilakukan manusia dan ada proses yang terotomasi oleh mesin. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur/manual sistem.

2. Sistem basis data terintegrasi

Adanya penggunaan basis data secara bersama-sama (*sharing*) dalam sebuah *database management system*.

3. Mendukung Operasi

Informasi yang diolah dan di hasilkan digunakan untuk mendukung operasi organisasi.

2.6 Pengertian Persediaan

Dalam sebuah perusahaan persediaan barang dagang merupakan milik perusahaan yang siap untuk dijual kepada para konsumen. Pada setiap tingkat perusahaan baik perusahaan kecil, menengah maupun besar, persediaan sangat penting bagi kelangsungan hidup perusahaan. Perusahaan harus dapat memperkirakan jumlah persediaan yang dimilikinya. Persediaan yang dimiliki

oleh perusahaan tidak boleh terlalu banyak dan juga tidak boleh sedikit karena akan mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan untuk biaya tersebut. Adapun definisi persediaan barang dagang menurut para ahli adalah:

Pengertian persediaan adalah barang yang dibeli untuk dijual lagi sebagai aktivitas utama perusahaan untuk memperoleh pendapatan (Za'faroni, 2021). Menurut Braja, et al. (2018) yang telah diterjemahkan oleh Farahmita adalah barang dagang yang disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis perusahaan dan bahan yang digunakan dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan itu. Menurut Khoirun, et al. (2017) adalah aktivas yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal perusahaan, aktiva dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan atau dalam bentuk bahan baku atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa persediaan barang dagangan merupakan barang-barang yang disediakan dengan tujuan untuk dijual Kembali kepada para konsumen dan digunakan untuk mencatat harga pokok barang dagang selama periode normal kegiatan perusahaan.

2.7 Jenis-Jenis Persediaan

Persediaan dapat diklasifikasikan menurut beberapa kategori, tergantung pada jenis kegiatan usaha perusahaan apakah perusahaan itu merupakan perusahaan dagang atau manufaktur. Menurut Khoirun, et al. (2017) persediaan dapat diklasifikasikan berdasarkan kegiatan usahanya yaitu sebagai berikut:

1. Perusahaan Dagang

Dalam perusahaan dagang, perusahaan hanya menjual satu jenis persediaan yaitu barang dagangan yang siap untuk dijual.

2. Perusahaan Manufaktur

Terdapat 3 jenis barang yaitu:

- 1) Persediaan bahan baku untuk diproduksi Meliputi bahan baku yang diperoleh dari sumber daya alam ataupun beberapa jenis produk yang dibeli dari perusahaan lain
- 2) Persediaan barang dalam proses meliputi produk-produk yang telah dimasukkan ke dalam proses produksi, namun belum selesai diolah.
- 3) Persediaan barang jadi Meliputi produk olahan yang siap dijual kepada pelanggan.

2.8 Pengertian Puskesmas

Puskesmas merupakan singkatan dari pusat kesehatan masyarakat yang merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan yang menjadi andalan atau tolak ukur dari pembangunan kesehatan, sarana peran serta masyarakat dan pusat pelayanan pertama yang menyeluruh dari suatu wilayah” (Rikae, 2020).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 menyatakan bahwa “Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah

kerjanya”. Menurut Muninjaya dalam Alamsyah D pada penelitian Rikae, 2020, Puskesmas merupakan unit teknis pelayanan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang bertanggung jawab untuk menyelenggarakan pembangunan kesehatan disatu atau sebagian wilayah kecamatan yang mempunyai fungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan masyarakat, pusat pemberdayaan masyarakat, dan pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama dalam rangka pencapaian keberhasilan fungsi puskesmas sebagai ujung tombak pembangunan bidang kesehatan.

Fungsi puskesmas dalam melaksanakan dapat terwujud empat misi pembangunan kesehatan yaitu menggerakkan pembangunan kecamatan yang berwawasan pembangunan, mendorong kemandirian masyarakat 5 dan keluarga untuk hidup sehat, memelihara dan meningkatkan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata dan terjangkau serta memelihara dan meningkatkan kesehatan individu, kelompok dan masyarakat serta lingkungannya.

2.9 Kategori Puskesmas

Berdasarkan karakteristik wilayah kerja puskesmas menurut Permenkes No.75 Tahun 2014 menentukan tiga kategori puskesmas, yaitu puskesmas kawasan perkotaan, puskesmas kawasan pedesaan, dan puskesmas kawasan terpencil dan sangat terpencil. Sedangkan berdasarkan kemampuan penyelenggaraannya, puskesmas dibedakan menjadi:

- a. Puskesmas non rawat inap, yaitu puskesmas yang tidak menyelenggarakan pelayanan rawat inap kecuali pertolongan persalinan normal.

- b. Puskesmas rawat inap, yaitu puskesmas yang diberi tambahan sumber daya untuk menyelenggarakan pelayanan rawat inap, sesuai pertimbangan kebutuhan pelayanan Kesehatan.

2.10 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *webs-server* (*serverside*). PHP diciptakan oleh programmer unix dan perl yang bernama Rasmus Lerdoft pada bulan agustus-september 1994. *Script* PHP adalah bahasa program yang berjalan pada sebuah *web server* atau *serverside*. Oleh karena itu, PHP dapat melakukan apa saja yang bisa dilakukan program CGI lain, yaitu mengolah data dengan tipe apapun, menciptakan halaman *web* yang dinamis, serta menerima dan menciptakan *cookies* dan bahkan PHP bisa melakukan lebih dari itu. (Harison, et al. 2016)

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis *interpreter* PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak

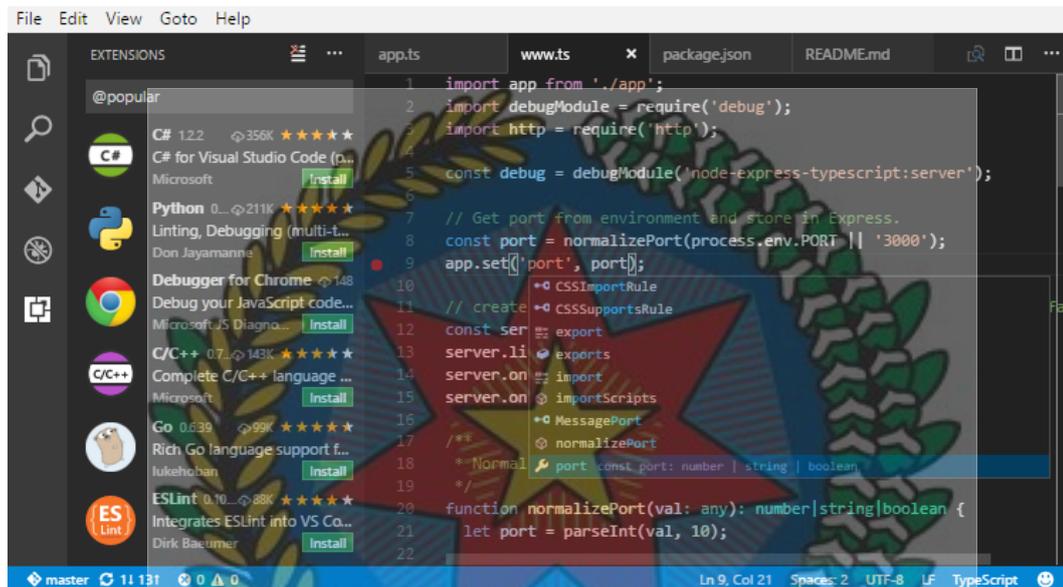
dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

2.11 *Visual Studio Code*

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber terbuka gratis untuk pengembangan dan *debugging* aplikasi *cloud* dan *web modern* yang tersedia secara gratis di Linux, OS X dan Windows. Visual Studio Code mendukung lebih dari 30 bahasa pemrograman, markup, dan basis data yang berbeda, beberapa di antaranya *JavaScript*, *C #*, *C ++*, *PHP*, *Java*, *HTML*, *R*, *CSS*, *SQL*, *Markdown*, *TypeScript*, *Less*, *Sass*, *JSON*, *XML* dan *Python*. (*Microsoft.com*)

Editor cepat kilat tidak hanya memuaskan pengembang dengan *debugging* terintegrasi (termasuk Aplikasi ASP.NET 5 dan Node.js): Dukungan *Even Git* tersedia dengan menekan sebuah tombol. Banyak sekali Pintasan Keyboard menjaga produktivitas Anda di tempat kerja. Berbeda dengan Visual Studio 2015 dan pendahulunya, *Visual Studio Code* tidak berfungsi memproyeksikan file, tetapi dengan file dan folder (Sitepu, et al. 2019).

Lingkungan dapat diperkaya secara fleksibel melalui penggunaan Ekstensi yang tetap independen dari sistem operasi yang mendasarinya. Kode benar-benar memenuhi syarat sebagai tambahan sempurna untuk alat pengembangan yang disukai.



Gambar 2.2 Visual Studio Code

Sumber: (microsoft.com)

2.12 Pengertian Basis Data

“DBMS adalah suatu koleksi dari data yang saling berhubungan dan serangkaian program untuk mengakses data tersebut. Secara umum Database Manajement Sistem (DBMS) merupakan software yang akan menentukan data diorganisasikan, disimpan, diubah, diambil kembali, dan membaca data. DBMS merupakan antarmuka bagi pemakai dalam mengorganisasikan database yang disusunnya.” Tujuan Basis data sendiri adalah sebagai berikut ini (Suendri, 2018):

- 1) Kecepatan serta kemudahan dalam menyimpan, memanipulasi atau juga menampilkan kembali data tersebut.
- 2) Efisiensinya ruang penyimpanan, karena dengan basis data, redundansi data akan bisa dihindari.
- 3) Keakuratan (*Accuracy*) data.
- 4) Ketersediaan (*Availability*) data.

- 5) Kelengkapan (*Completeness*) data, Bisa melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam penambahan objek baru (tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada table.
- 6) Keamanan (*Security*) data, dapat menentukan pemakai yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek yang ada didalamnya serta menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.
- 7) Kebersamaan Pemakai (*Sharability*), Pemakai basis data bisa lebih dari satu orang, tetapi tetap menjaga atau menghindari masalah baru seperti: inkonsistensi data (karana data yang sama diubah oleh banyak pemakai pada saat yang bersamaan) dan juga kondisi deadlock (karena ada banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data tersebut).

Sedangkan pengertian sistem basis data adalah sistem yang terdiri dari koleksi data atau kumpulan data yang saling berhubungan dan program-program untuk mengakses data tersebut. Komponen Utama Sistem Basis Data:

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*)
- 2) Sistem Operasi (*Operating Sistem*)
- 3) Basis data (*Database*)
- 4) Sistem Pengelola Basis Data (*Database Management Sistem* atau disingkat DBMS) Yaitu pengelola basis data secara fisik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, akan tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak yang khusus. Perangkat Lunak inilah yang disebut DBMS (*Database Management Sistem*) yang akan menentukan bagaimana data diorganisasi,

disimpan, diubah serta diambil kembali. Perangkat Lunak ini juga yang menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama-sama, konsistensi data dan sebagainya.

- 5) Pemakai (*User*).
- 6) Aplikasi atau Perangkat Lunak yang lainnya.
- 7) Tujuan Utama Sistem Basis Data sendiri adalah:
- 8) Menunjukkan suatu lingkungan yang tepat dan efisien didalam melakukan pengambilan (*retrieving*) dan penyimpanan (*storing*) informasi basis data, serta menyediakan antarmuka yang lebih ramah kepada user dalam melihat data.

Kegunaan atau Fungsi Sistem Basis Data, mengatasi masalah-masalah pemrosesan data yang sering ditemui dengan menggunakan metode konvensional, permasalahan yang diatasi diantaranya:

- 1) Redudansi data dan juga inkonsistensi data.
- 2) Kesulitan dalam pengaksesan data.
- 3) *Data Isolation*.
- 4) Konkurensi pengaksesan.
- 5) Masalah keamanan.
- 6) Masalah Integritas.

Pemakai sistem basis data diantaranya:

- 1) Programmer Aplikasi yaitu orang atau pemakai yang berinteraksi dengan basis data melalui *Data Manipulation Language* (DML),

- 2) User Mahir (*Casual User*) yaitu pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan query untuk mengakses data dengan bahasa query yang telah disediakan oleh suatu DBMS.
- 3) User Umum (*End User/ Naïve User*) yaitu Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen (*executable program*) yang telah disediakan sebelumnya.
- 4) User Khusus (*Specialized User*) yaitu Pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional, tetapi untuk keperluan-keperluan khusus.

2.13 Database MySQL

MySQL adalah DBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License (GPL)*, dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat close source (komersial). *MySQL* sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam baris sejak lama, yaitu *SQL (Structured Query Language)*. “SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis.” (Suendri, 2018)

“*SQL* adalah bahasa database yang dipergunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam database serta mempunyai kelebihan dalam mengolah data.”

2.14 *Unified Modeling Language (UML)*

1. Pengenalan UML

"*Unified Modelling Language (UML)* adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisis dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual" (Suendri, 2018). Banyak orang yang telah membuat bahasa pemodelan pembangunan perangkat lunak sesuai dengan teknologi pemrograman yang berkembang pada saat itu, misalnya yang sempat berkembang dan digunakan oleh banyak pihak adalah *Data Flow Diagram* (DFD) untuk memodelkan perangkat lunak yang menggunakan pemrograman prosedural atau struktur, kemudian juga ada *State Transition Diagram* (STD) yang digunakan untuk memodelkan *real time* (waktu nyata).

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language (UML)*.

2. *Use Case Diagram*

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor. "Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*." (Suendri, 2018)

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

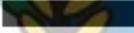
Sumber: Suendri, 2018

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau *menu* yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi

3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity</i> <i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Sumber: Suendri, 2018

4. *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.

2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Sumber: Suendri, 2018

5. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat.

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2	----->	<i>dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya
3	←-----	<i>extend</i>	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.

Sumber: Suendri, 2018

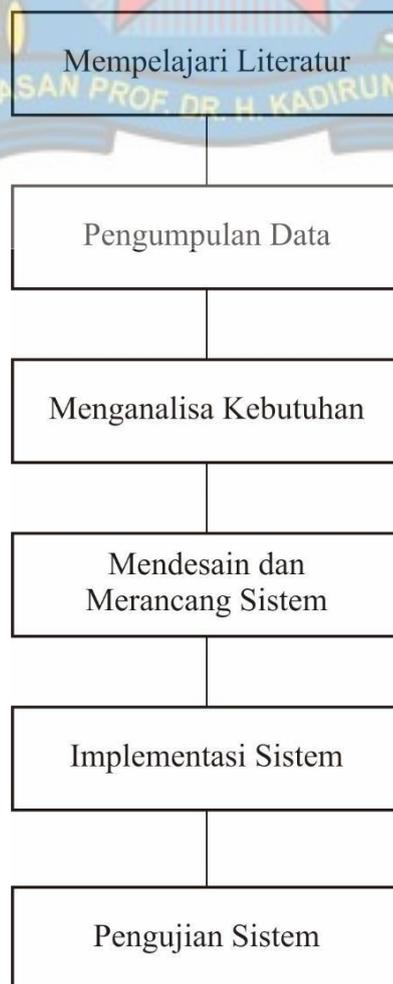


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja yang jelas tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang di gunakan seperti terlihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet untuk melengkapi perbendaharaan konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai.

2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1) Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada Kepala puskesmas dan pegawai puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang.

2) Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang bersumber dari buku, jurnal dan internet yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

3. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan. Dengan demikian, diharapkan peneliti dapat menemukan

permasalahan yang terjadi pada prosesnya sehingga peneliti dapat mencari solusi dari permasalahan tersebut.

4. Mendesain Sistem

Pada Tahap ini dilakukan mendesain sistem dengan menggunakan permodelan UML (*Unified Modelling Language*) dan pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka aplikasi yang akan dibuat.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan sesuai desain dan rancangan antarmuka aplikasi yang akan dibangun. Pada tahap ini melakukan pengkodean atau pembuatan program aplikasi yang dirancang dapat digunakan oleh pengguna.

6. Pengujian Sistem

Pada tahap ini aplikasi yang sudah dirancang sebelumnya telah selesai dan dilakukan tahapan pengujian aplikasi apakah ada *error* atau kerusakan pada aplikasi yang telah dirancang.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Analisis sistem merupakan bagian yang sangat penting, karena apabila terjadi kesalahan dalam tahap ini, maka akan mengakibatkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Pada bagian analisis sistem ini akan dibahas tentang analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis sistem yang dikembangkan dan analisis kebutuhan.

Analisis masalah adalah penguraian dari suatu masalah yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Pada perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih agar pendataan dan laporan dalam penyediaan obat rapih dan tersistem.

3.3 Analisis Sistem

Untuk implementasi perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggih agar data obat lebih rapih dan laporan pendataan lebih efektif secara sistematis maka dibutuhkan analisis sistem. Didalam sistem yang dibangun nantinya akan terdapat stok data obat, data obat yang masuk, laporan data obat yang masuk dan keluar.

Laporan tersebut diharapkan dapat membuat data yang rapih dan teristematis, selain itu sistem ini mempermudah admin puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih dalam pendataan obat yang ada pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih.

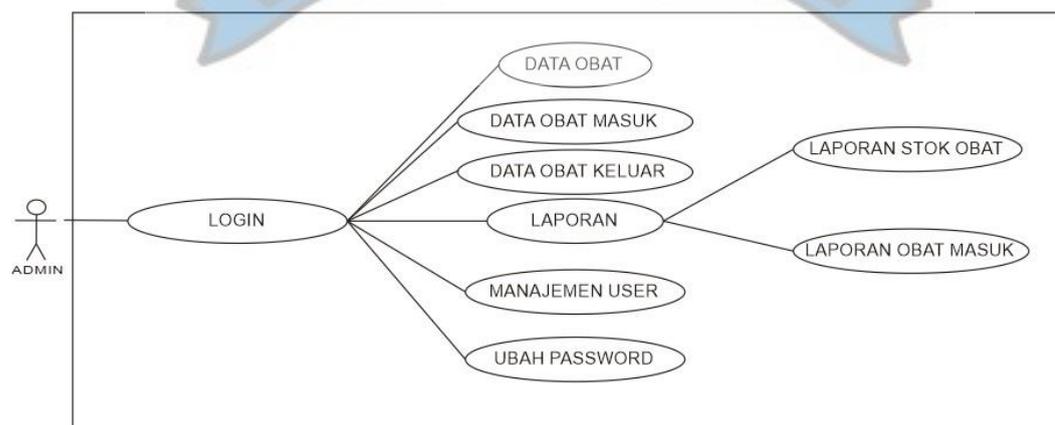
3.4 Rancangan Penelitian

Perancangan aplikasi merupakan gambaran secara keseluruhan bagaimana aplikasi berjalan dan bekerja sehingga dapat menyelesaikan masalah yang ada. Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain pemodelan yang digunakan

adalah *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Berikut ini adalah diagram Pada perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang berbasis website:

1. *Use case Diagram*

Untuk mendapatkan informasi dari sebuah sistem yang dibuat, maka penulis menggunakan *use case diagram*. Dengan diagram ini, proses yang terjadi pada sebuah perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang berbasis website:



Gambar 3.2 *Use case Diagram*

Gambar diatas menampilkan alur sebuah perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang berbasis website. Pada *usecase diagram* terdapat beberapa tampilan antara lain: menu login, menu data obat, menu data obat masuk, menu laporan, menu laporan stok obat,

menu laporan obat masuk, menu manajemen *user* dan menu ubah *password*.

Berikut merupakan penjelasan pendefinisian setiap *use case* diatas:

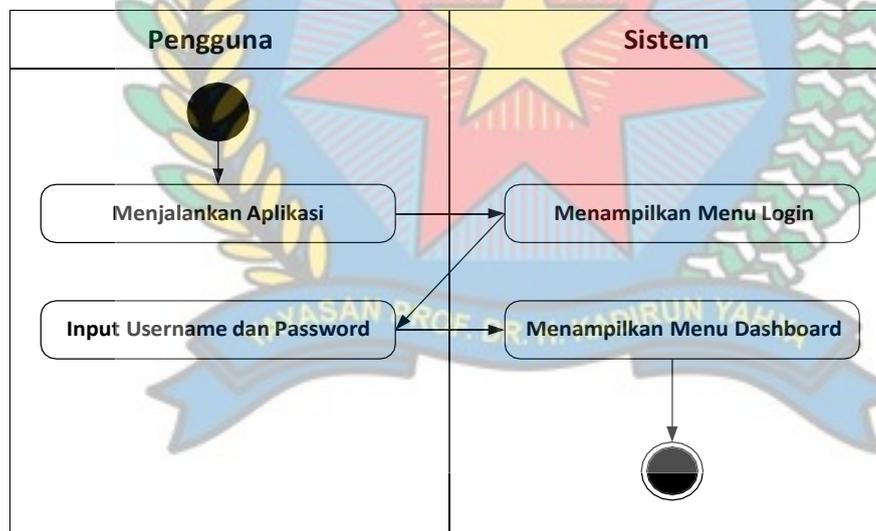
Tabel 3.1 Defenisi *Use Case*

No	Use Case	Deskripsi
1.	Menu Login	Merupakan tampilan awal untuk masuk ke aplikasi
2.	Data Obat	Terdapat data stok obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang
3.	Data Obat Masuk	Terdapat data obat masuk pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang
4.	Data Obat Keluar	Terdapat data obat keluar pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang
5.	Laporan	Menu laporan yang terbagi dua yaitu laporan stok obat dan obat masuk
6.	Laporan Stok Obat	Laporan stok obat yang ada pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang
7.	Laporan Obat Masuk	Laporan Obat Masuk pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang
8.	Manajemen User	Mengetahui data username dan password
9.	Ubah Password	Menu mengubah password

2. Activity Diagram

Berikut adalah *activity diagram* pada perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih berbasis website:

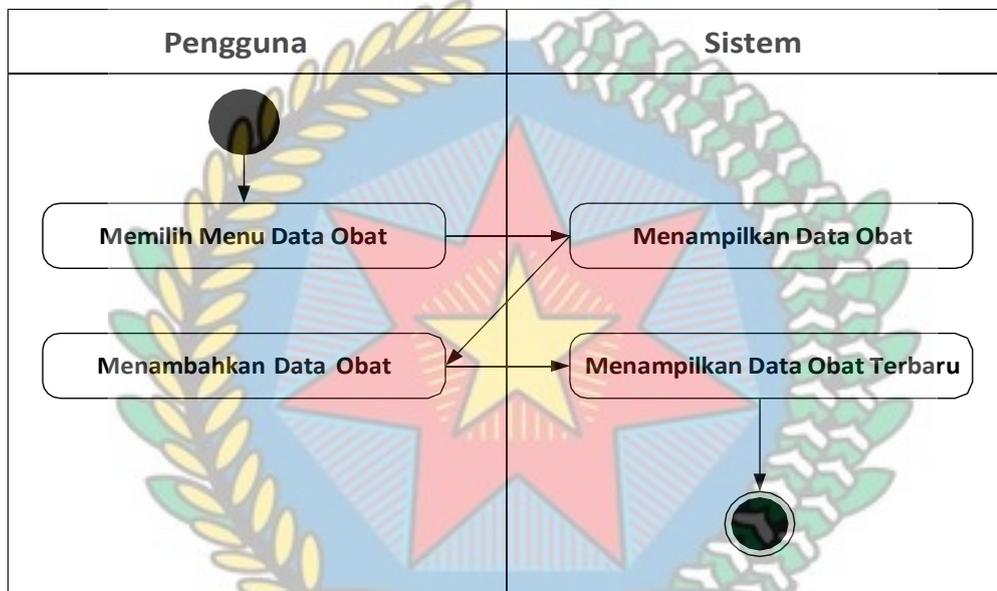
a. Activity Diagram Menu Login



Gambar 3.3 Activity Diagram Menu Login

Pada tampilan *activity diagram* menu login ketika pengguna menjalankan aplikasi akan masuk ke menu login, pengguna memasukkan *username* dan *password* ketika berhasil dan ada data di database maka akan masuk ke menu *dashboard*.

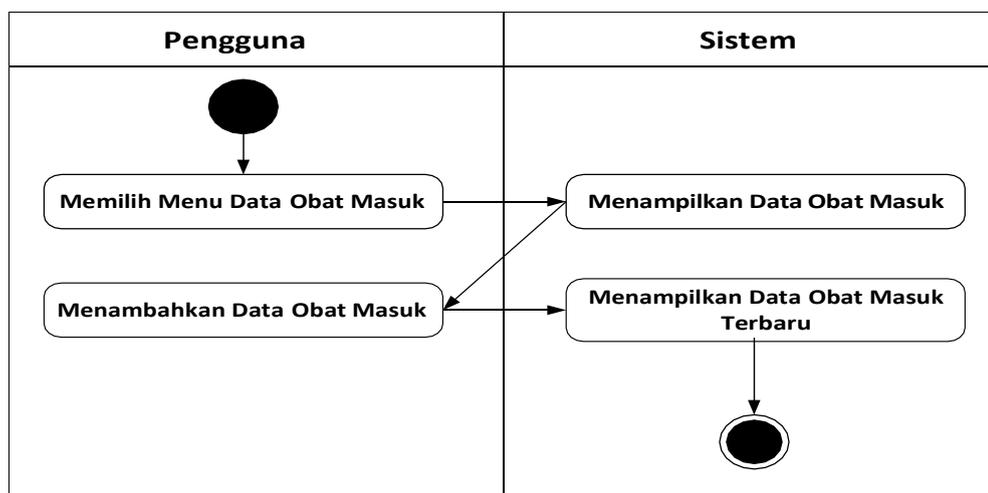
b. Activity Diagram Menu Data Obat



Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Data Obat

Pada tampilan *activity diagram* menu data obat ketika pengguna memilih menu data obat maka akan tampil menu data obat, terdapat juga menu tambah yang berfungsi untuk menambah data obat.

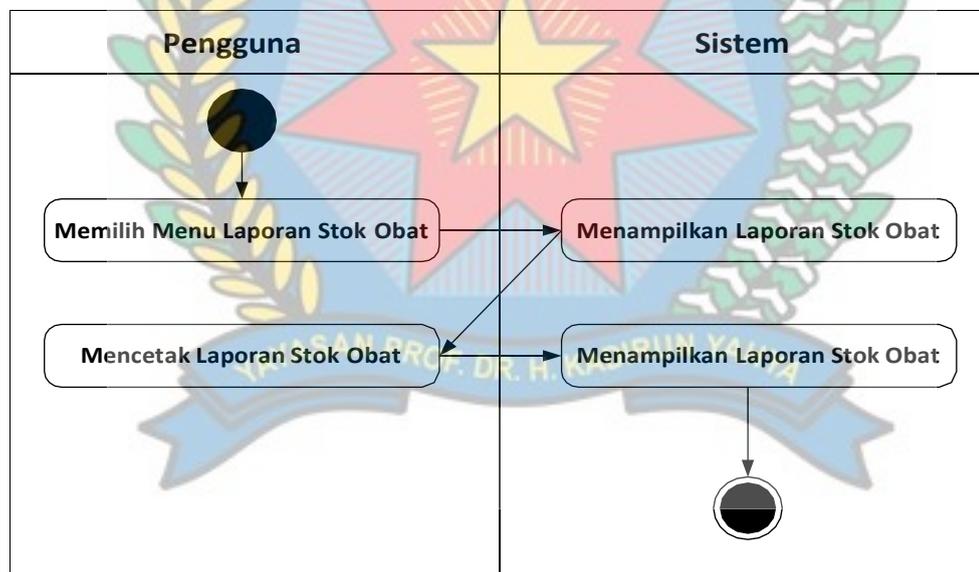
c. Activity Diagram Menu Data Obat Masuk



Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Data Obat Masuk

Pada tampilan *activity diagram* menu data obat masuk ketika pengguna memilih menu data obat masuk maka akan tampil menu data obat yang baru masuk dan belum ada pada stok, terdapat juga menu tambah yang berfungsi untuk menambah data obat baru.

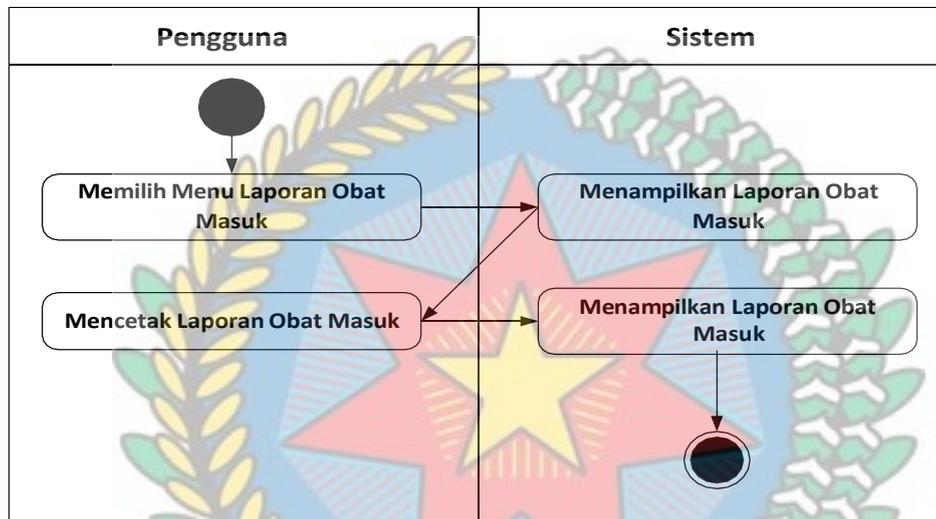
d. *Activity Diagram* Menu Laporan Stok Obat



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Menu Laporan Stok Obat

Pada tampilan *activity diagram* menu laporan stok obat ketika pengguna memilih menu laporan stok obat maka akan tampil laporan obat-obat yang tersedia di puskesmas serta jumlah obat tersebut.

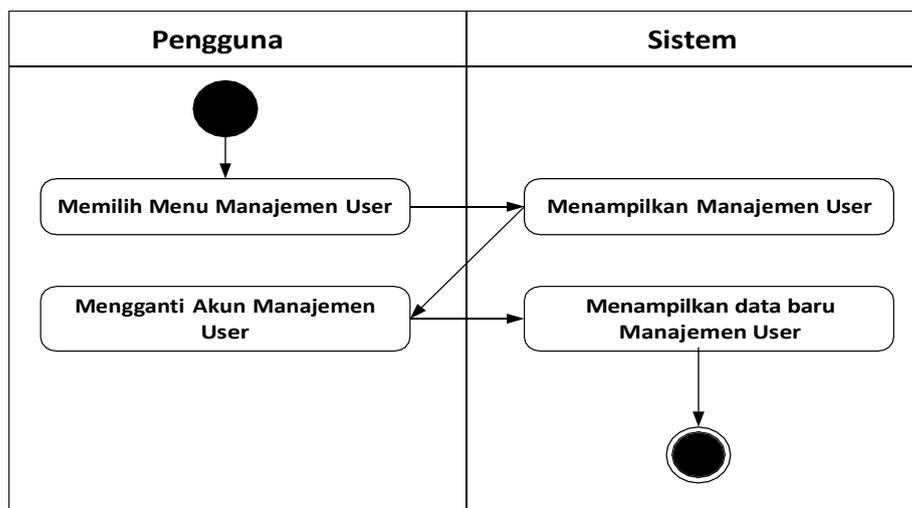
e. *Activity Diagram* Menu Laporan Obat Masuk



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Menu Laporan Obat Masuk

Pada tampilan *activity diagram* menu laporan obat masuk ketika pengguna memilih menu laporan obat masuk maka akan tampil laporan obat-obat yang baru masuk dari mulai tanggal berapa sampai tanggal berapa yang sudah di beli pada puskesmas serta jumlah obat tersebut.

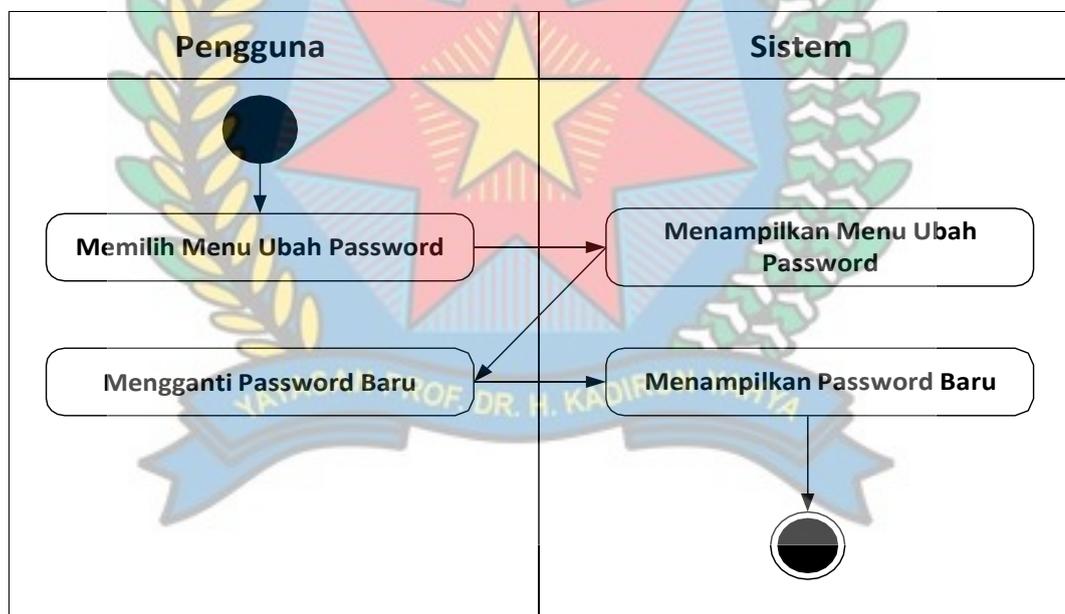
f. *Activity Diagram* Menu Manajemen User



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Menu Manajemen User

Pada tampilan *activity diagram* menu manajemen user ketika pengguna memilih menu manajemen user maka akan tampil data pengguna, nama pengguna dan kriteria pengguna (sebagai Manager, admin atau Gudang).

g. *Activity Diagram* Menu Ubah Password



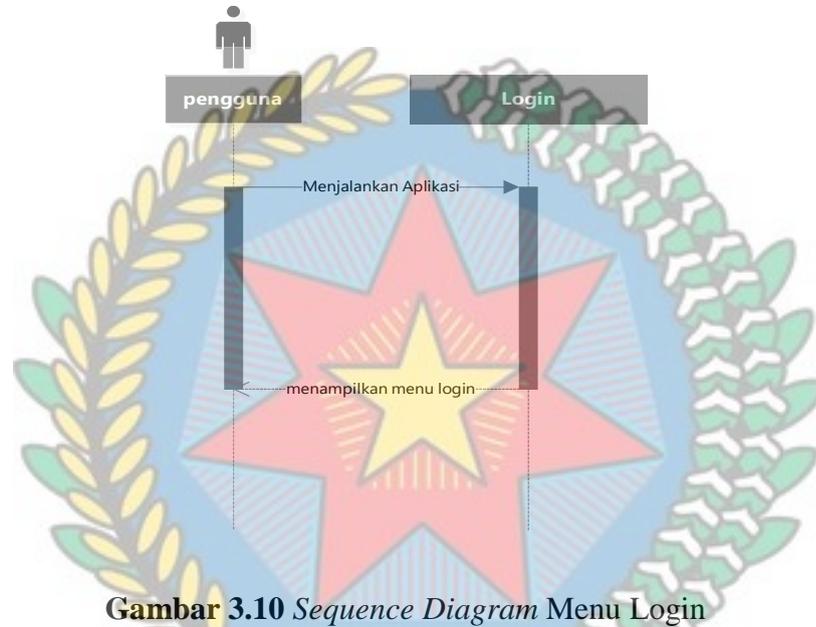
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Menu Ubah Password

Pada tampilan *activity diagram* menu ubah *password* ketika pengguna memilih menu ubah *password* maka akan tampil *form* untuk *password* lama, ganti *password* baru dan *verifikasi password* baru.

3. *Sequence Diagram*

Berikut adalah *sequence diagram* pada perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih berbasis website:

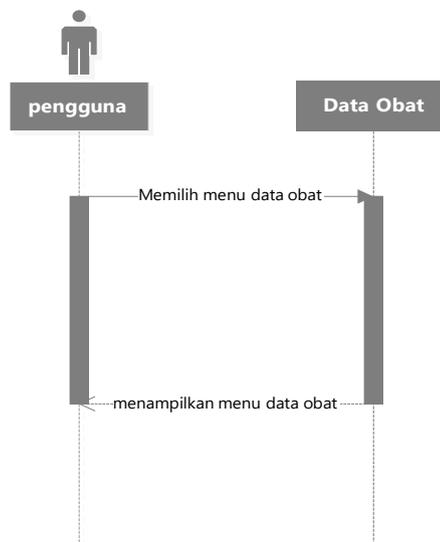
a. *Sequence Diagram Menu Login*



Gambar 3.10 *Sequence Diagram Menu Login*

Pada tampilan *Sequence Diagram* menu login ketika pengguna menjalankan aplikasi akan masuk ke menu login, pengguna memasukkan *username* dan *password* ketika berhasil dan ada data di database maka akan masuk ke menu *dashboard*

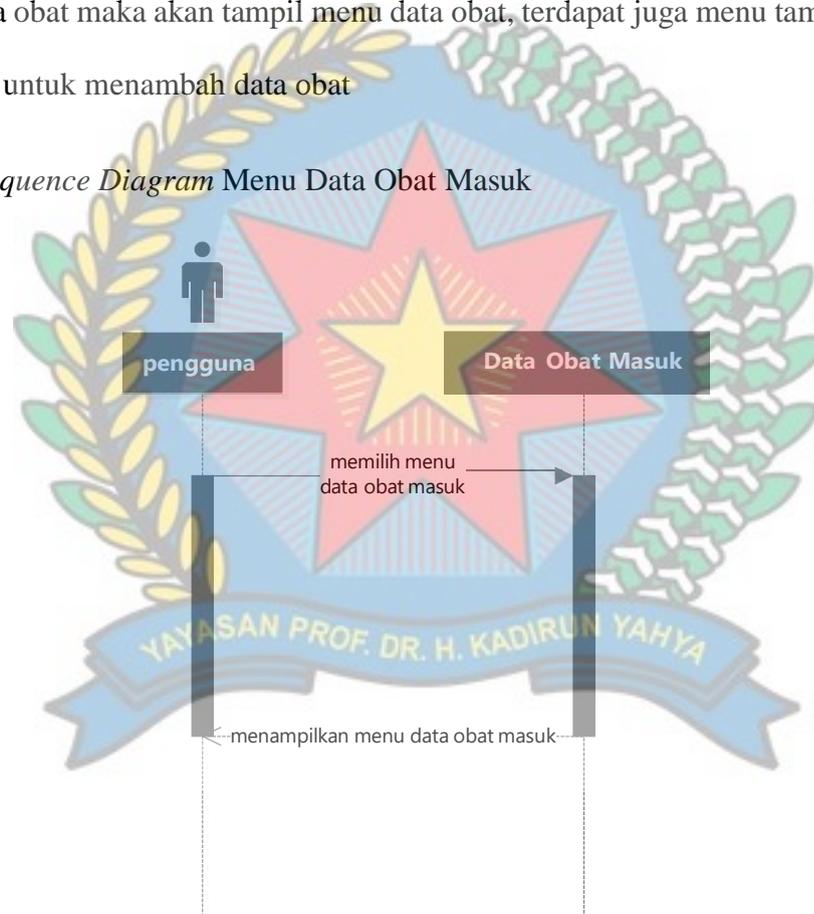
b. *Sequence Diagram Menu Data Obat*



Gambar 3.11 *Sequence Diagram Menu Data Obat*

Pada tampilan *Sequence Diagram* menu data obat ketika pengguna memilih menu data obat maka akan tampil menu data obat, terdapat juga menu tambah yang berfungsi untuk menambah data obat

c. *Sequence Diagram* Menu Data Obat Masuk



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Menu Data Obat Masuk

Pada tampilan *Sequence Diagram* menu data obat masuk ketika pengguna memilih menu data obat masuk maka akan tampil menu data obat yang baru masuk dan belum ada pada stok, terdapat juga menu tambah yang berfungsi untuk menambah data obat baru.

d. *Sequence Diagram* Menu Laporan

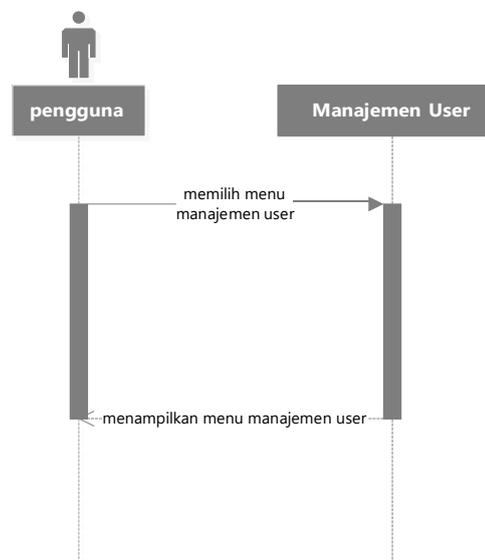
Pada tampilan *Sequence Diagram* menu laporan yang terdiri menjadi dua menu yaitu laporan stok obat dan laporan obat masuk ketika pengguna memilih

menu laporan stok obat atau obat masuk maka akan tampil laporan obat yang tersedia dan obat yang masuk di puskesmas serta jumlah obat tersebut.



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Menu Laporan

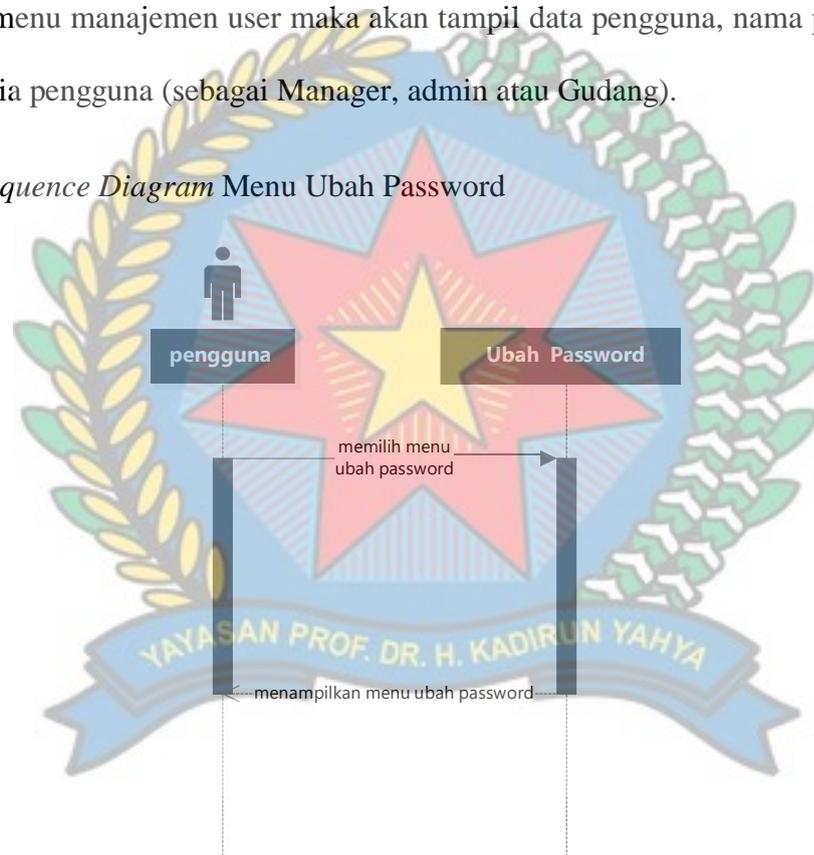
e. *Sequence Diagram* Menu Manajemen User



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Menu Manajemen User

Pada tampilan *Sequence Diagram* menu manajemen user ketika pengguna memilih menu manajemen user maka akan tampil data pengguna, nama pengguna dan kriteria pengguna (sebagai Manager, admin atau Gudang).

f. *Sequence Diagram* Menu Ubah Password



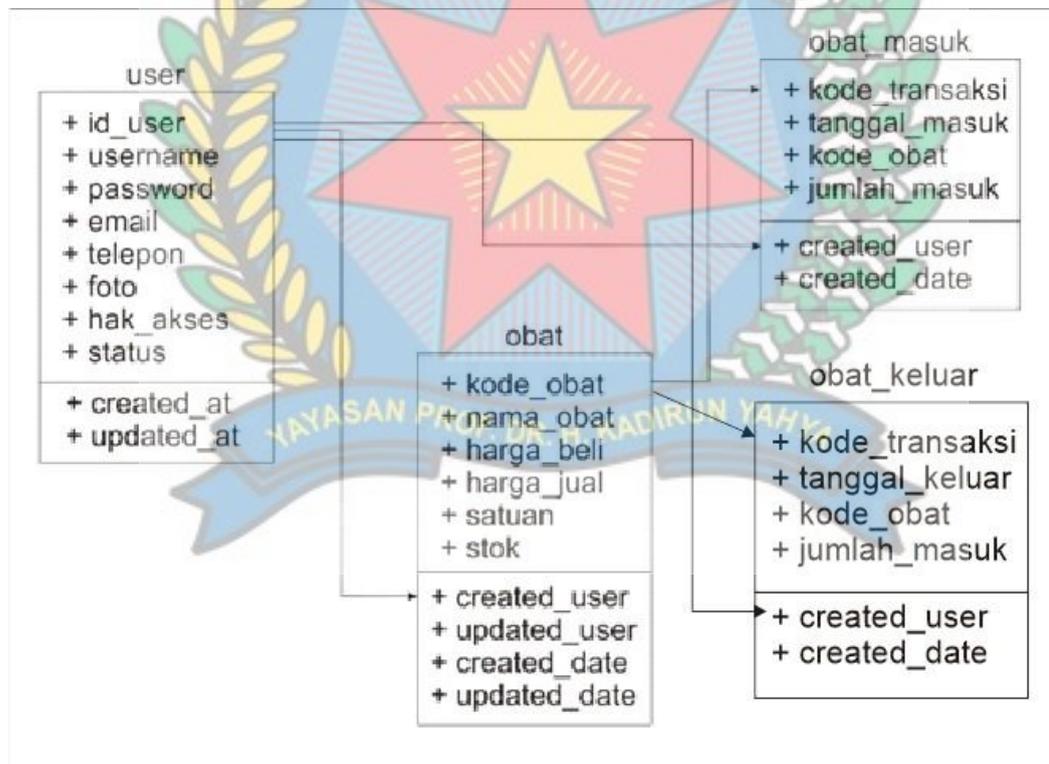
Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Menu Ubah Password

Pada tampilan *Sequence Diagram* menu ubah *password* ketika pengguna memilih menu ubah *password* maka akan tampil *form* untuk *password* lama, ganti *password* baru dan *verifikasi password* baru.

4. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. *Class* diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, class

diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. Class diagram berfungsi juga untuk menggambarkan database yang dibangun pada aplikasi, *class* diagram aplikasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.16 *Class Diagram* Aplikasi

5. Tabel Database Aplikasi

Tabel database pada perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih terdapat 3 tabel yaitu table *user*, tabel obat dan tabel obat masuk, sebagai berikut:

Tabel 3.2 User

Name	Type	Length
id_user	Int	3
username	varchar	50
nama_user	varchar	50
password	varchar	50
email	varchar	50
telepon	varchar	50
foto	varchar	50
hak_akses	enum	(Super admin, admin, user)
status	enum	(aktif, tidak)

Tabel 3.3 Obat

Name	Type	Length
kode_obat	varchar	7
nama_obat	varchar	50
harga_beli	int	11
harga_jual	int	11
satuan	varchar	50
stok	int	11

Tabel 3.4 Obat Masuk

Name	Type	Length
kode_transaksi	varchar	15
tanggal_masuk	date	
kode_obat	varchar	7
jumlah_masuk	int	11

Tabel 3.5 Obat Keluar

Name	Type	Length
kode_transaksi	varchar	15
tanggal_keluar	date	
kode_obat	varchar	7
jumlah_masuk	int	11

3.5 Perancangan *Interface*

Perancangan *Interface* merupakan tahap akhir dalam perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih berbasis website. *Interface* atau tampilan yang digunakan adalah berupa *website* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Berikut ini tampilan rancangan *interface* untuk perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas desa Teluk Kec. Secanggih berbasis website dan keterangan mengenai bagian-bagian dari *interface*.

1. Perancangan Menu Login

The diagram illustrates the layout of a login menu. At the top center, there is a circle labeled 'Logo'. Below it is a large rectangular box representing the login form. Inside this box, there are two horizontal input fields: the top one is labeled 'Username' and the bottom one is labeled 'Password'. Below the 'Password' field is a rectangular button labeled 'Login'.

Gambar 3.17 Perancangan Menu Login

Gambar diatas menunjukkan rancangan tampilan menu login yang merupakan tampilan awal ketika menjalankan aplikasi, yang berisi logo aplikasi, *form username*, *form password* dan *button login*.

2. Perancangan Menu Beranda

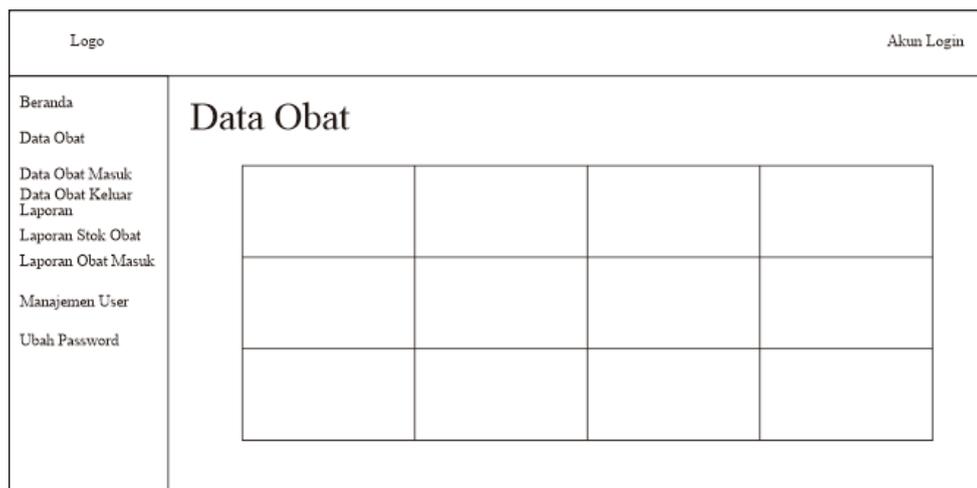
Pada menu beranda merupakan menu yang akan tampil setelah sukses melakukan login, dan menu beranda merupakan menu utama.



Logo	Akun Login
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Obat Data Obat Masuk Data Obat Keluar Laporan Laporan Stok Obat Laporan Obat Masuk Manajemen User Ubah Password 	<h1>Beranda</h1>

Gambar 3.18 Perancangan Menu Beranda

3. Perancangan Menu Data Obat



Logo	Akun Login												
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Obat Data Obat Masuk Data Obat Keluar Laporan Laporan Stok Obat Laporan Obat Masuk Manajemen User Ubah Password 	<h2>Data Obat</h2> <table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												

Gambar 3.19 Perancangan Menu Data Obat

Logo	Akun Login												
Beranda Data Obat Data Obat Masuk Data Obat Keluar Laporan Laporan Stok Obat Laporan Obat Masuk Manajemen User Ubah Password	<h2>Laporan Stok Obat</h2> <div style="text-align: right;"><input type="button" value="Cetak"/></div> <table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>												

Gambar 3.21 Perancangan Menu Laporan Stok Obat

6. Perancangan Menu Laporan Obat Masuk

Logo	Akun Login
Beranda Data Obat Data Obat Masuk Data Obat Keluar Laporan Laporan Stok Obat Laporan Obat Masuk Manajemen User Ubah Password	<h2>Laporan Obat Masuk</h2> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> Tanggal <input type="text"/> s/d <input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="button" value="Cetak"/></div>

Gambar 3.22 Perancangan Menu Laporan Obat Masuk

Gambar diatas menunjukkan rancangan tampilan menu laporan obat masuk, yang berisi tentang form tanggal dari sampai tanggal berapa yang mau didapat

laporan obat masuk di puskesmas desa Teluk Kec. Secanggang. Laporan tersebut dapat di cetak dengan *button* cetak.

7. Perancangan Menu Manajemen User

Menu manajemen user berfungsi untuk menunjukkan data dari akun pengguna yang berisi *username*, nama pengguna, hak akses pengguna dan aktifasi dari pengguna.

Logo	Akun Login																
<ul style="list-style-type: none"> Beranda Data Obat Data Obat Masuk Data Obat Keluar Laporan Laporan Stok Obat Laporan Obat Masuk Manajemen User Ubah Password 	<div style="text-align: center;"> <h2>Manajemen User</h2> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </div>	YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA															
YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA																	

Gambar 3.23 Perancangan Menu Manajemen User

8. Perancangan Menu Ubah Password

Perancangan Menu Ubah Password menunjukkan rancangan tampilan menu ubah password, yang berisi tentang *form* password lama, form password baru dan konfirmasi password baru.

Logo	Akun Login
<p>Beranda</p> <p>Data Obat</p> <p>Data Obat Masuk</p> <p>Data Obat Keluar</p> <p>Laporan</p> <p>Laporan Stok Obat</p> <p>Laporan Obat Masuk</p> <p>Manajemen User</p> <p>Ubah Password</p>	<h2 data-bbox="507 488 769 533">Ubah Password</h2> <div data-bbox="523 571 1005 750"><input data-bbox="555 593 785 622" type="text" value="Password lama"/> <input data-bbox="555 631 785 660" type="text" value="Password baru"/> <input data-bbox="555 669 785 698" type="text" value="Ulangi Password baru"/></div>

Gambar 3.24 Perancangan Menu Ubah Password



BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Implementasi Sistem Yang Digunakan

Dalam perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa teluk kec. Secanggang, penulis menggunakan program aplikasi berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP, menggunakan *Framework CodeIgniter*

3.1.13. Dalam aplikasi pengguna terbagi menjadi dua macam yaitu admin puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang dan user sebagai apoteker pada puskesmas.

4.2 Tampilan Aplikasi

Tampilan sistem perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang menjadi dua bagian yaitu bagian user yang terdiri dari tampilan beranda, tampilan data obat, data obat masuk, laporan terbagi menjadi dua laporan stok obat dan laporan obat masuk dan tampilan ubah password. Bagian kedua merupakan bagian admin yang terdiri dari semua tampilan user dan ditambah dengan manajemen user.

Adapun tampilan menu-menu sistem perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang adalah sebagai berikut:

1. Tampilan *Login*

Tampilan *login* merupakan tampilan awal ketika masuk kedalam sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas.



Gambar 4.1 Tampilan *Login*

Pada tampilan *login* terdapat logo dan nama aplikasi, selanjutnya ada *form username* dan *form password* yang dapat memasukkan akun *username* dan *password* agar bisa masuk ke sistem, *button login* berfungsi sebagai tombol eksekusi untuk masuk ke aplikasi setelah *username* dan *password* sesuai.

2. Tampilan Beranda

Tampilan beranda merupakan halaman berupa tampilan awal setelah berhasil *login*.



Gambar 4.2 Tampilan Beranda

Pada menu beranda terdapat tampilan menu data obat, data obat masuk, laporan, manajemen user dan ubah password.

3. Tampilan Data Obat

Tampilan data obat merupakan halaman yang menampilkan data obat yang ada pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang, data tersebut berbentuk tabel yang memiliki *attribute* no, kode obat, nama obat, harga beli, harga jual, stok obat dan satuan. Selain itu terdapat tambah tabel, edit tabel dan hapus tabel.

No.	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Satuan
1	B000005	PARACETAMOL 500 MG	Rp. 15.000	Rp. 19.000	35	Kotak
2	B000004	SANMOL 500MG	Rp. 18.000	Rp. 23.000	32	Kotak
3	B000003	ANTASIDA DOEN SUSPENSI 60ML	Rp. 3.500	Rp. 6.000	20	Botol
4	B000002	ANTASIDA DOEN TRIMAN BOX 100 TABLET	Rp. 7.000	Rp. 10.000	40	Kotak
5	B000001	Amoxicillin 500 mg	Rp. 30.000	Rp. 37.000	25	Kotak

Gambar 4.3 Tampilan Data Obat

4. Tampilan Data Obat Masuk

Tampilan data obat masuk merupakan halaman yang menampilkan stok data obat yang ada pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggih, data tersebut berbentuk tabel yang memiliki *attribute* no, kode obat, nama obat, harga beli, harga jual, stok obat dan satuan. Selain itu terdapat tambah tabel.

No.	Kode Transaksi	Tanggal	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Masuk	Satuan
1	TM-2022-0000005	06-08-2022	B000004	SANMOL 500MG	32	Kotak
2	TM-2022-0000004	06-08-2022	B000005	PARACETAMOL 500 MG	35	Kotak
3	TM-2022-0000003	06-08-2022	B000002	ANTASIDA DOEN TRIMAN BOX 100 TABLET	30	Kotak
4	TM-2022-0000002	06-08-2022	B000003	ANTASIDA DOEN SUSPENSI 60ML	20	Botol
5	TM-2022-0000001	06-08-2022	B000001	Amoxicillin 500 mg	25	Kotak

Gambar 4.4 Tampilan Data Obat Masuk

5. Tampilan Data Obat Keluar

Tampilan data obat keluar merupakan halaman yang menampilkan stok data obat yang ada pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang, data tersebut berbentuk tabel yang memiliki *attribute* no, kode obat, nama obat, harga beli, harga jual, stok obat dan satuan. Selain itu terdapat tambah tabel.

No.	Kode Transaksi	Tanggal	Kode Obat	Nama Obat	Jumlah Masuk	Satuan
1	TM-2022-0000005	06-08-2022	B000004	SANMOL 500MG	32	Kotak
2	TM-2022-0000004	06-08-2022	B000005	PARACETAMOL 500 MG	35	Kotak
3	TM-2022-0000003	06-08-2022	B000002	ANTASIDA DOEN TRIMAN BOX 100 TABLET	30	Kotak
4	TM-2022-0000002	06-08-2022	B000003	ANTASIDA DOEN SUSPENSI 60ML	20	Botol
5	TM-2022-0000001	06-08-2022	B000001	Amoxicillin 500 mg	25	Kotak

Gambar 4.5 Tampilan Data Obat Keluar

3) Tampilan Laporan Stok Obat

No.	Kode Obat	Nama Obat	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Satuan
1	B000001	Amoxicillin 500 mg	Rp. 30.000	Rp. 37.000	25	Kotak
2	B000003	ANTASIDA DOEN SUSPENSI 60ML	Rp. 3.500	Rp. 6.000	20	Botol
3	B000002	ANTASIDA DOEN TRIMAN BOX 100 TABLET	Rp. 7.000	Rp. 10.000	40	Kotak
4	B000005	PARACETAMOL 500 MG	Rp. 15.000	Rp. 19.000	35	Kotak
5	B000004	SANMOL 500MG	Rp. 18.000	Rp. 23.000	32	Kotak

Gambar 4.6 Tampilan Laporan Stok Obat

Tampilan laporan stok obat merupakan halaman yang berisi tentang rekapitulasi data stok obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang.

Pada tampilan laporan stok obat terdapat tombol cetak yang merupakan tampilan yang dapat di-*print out* dengan ekstensi pdf, seperti gambar berikut:

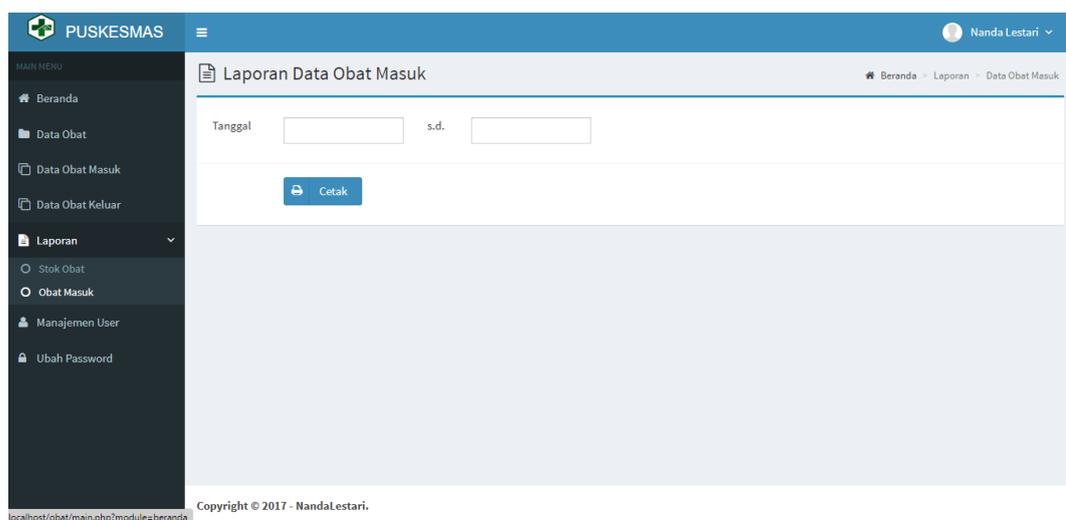


NO.	KODE OBAT	NAMA OBAT	HARGA BELI	HARGA JUAL	STOK	SATUAN
1	B000001	Amoxicillin 500 mg	Rp. 30.000	Rp. 37.000	25	Kotak
2	B000003	ANTASIDA DOEN SUSPENSI 60ML	Rp. 3.500	Rp. 6.000	10	Botol
3	B000002	ANTASIDA DOEN TRIMAN BOX 100 TABLET	Rp. 7.000	Rp. 10.000	40	Kotak
4	B000005	PARACETAMOL 500 MG	Rp. 15.000	Rp. 19.000	35	Kotak
5	B000004	SANMOL 500MG	Rp. 18.000	Rp. 23.000	2	Kotak

Langkat, 21 September 2022
Pimpinan
Apt Napsiska S.Farm

Gambar 4.7 Hasil Cetak Stok Obat

4) Tampilan Laporan Data Obat Masuk



PUSKESMAS

Nanda Lestari

MAIN MENU

- Beranda
- Data Obat
- Data Obat Masuk
- Data Obat Keluar
- Laporan
 - Stok Obat
 - Obat Masuk
- Manajemen User
- Ubah Password

Laporan Data Obat Masuk

Beranda > Laporan > Data Obat Masuk

Tanggal s.d.

Cetak

Copyright © 2017 - NandaLestari.

Gambar 4.8 Tampilan Laporan Data Obat Masuk

Tampilan laporan data obat masuk merupakan halaman yang berisi tentang rekapitulasi data obat yang masuk pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang.

Pada tampilan laporan data obat masuk terdapat tombol cetak yang merupakan tampilan yang dapat di-*print out* dengan ekstensi pdf.

LAPORAN DATA OBAT MASUK						
Tanggal 01 Agustus 2022 S.d. 21 September 2022						
NO.	KODE TRANSAKSI	TANGGAL	KODE OBAT	NAMA OBAT	JUMLAH MASUK	SATUAN
1	TM-2022-0000001	06-08-2022	B000001	Amoxicillin 500 mg	25	Kotak
2	TM-2022-0000002	06-08-2022	B000003	ANTASIDA DOEN SUSPENSI 60ML	20	Botol
3	TM-2022-0000003	06-08-2022	B000002	ANTASIDA DOEN TRIMAN BOX 100 TABLET	30	Kotak
4	TM-2022-0000004	06-08-2022	B000005	PARACETAMOL 500 MG	35	Kotak
5	TM-2022-0000005	06-08-2022	B000004	SANMOL 500MG	32	Kotak

Langkat, 21 September 2022
Pimpinan

YAYASAN PROF. DR. H. KADAHYA

Apt Napsiska S.Farm

Gambar 4.9 Hasil Cetak Data Obat Masuk

5) Tampilan Manajemen User

No.	Foto	Username	Nama User	Hak Akses	Status	
1		apoteker	Apoteker	Gudang	aktif	
2		nanda	Nanda Lestari	Super Admin	aktif	

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data

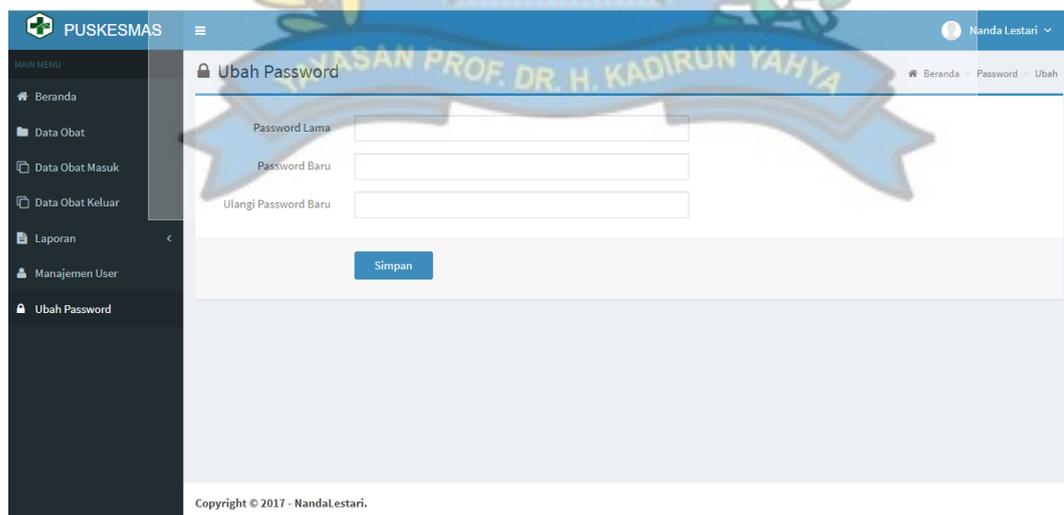
Copyright © 2017 - NandaLestari.

Gambar 4.10 Tampilan Manajemen User

Tampilan manajemen user merupakan halaman yang berisi tentang data pengguna sistem informasi persediaan obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang.

6) Tampilan Ubah Password

Tampilan ubah password merupakan halaman yang berisi tentang penggantian password lama ke password baru di sistem informasi persediaan obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang.



The screenshot displays the 'Ubah Password' interface. At the top, there is a header with 'PUSKESMAS' and a user profile for 'Nanda Lestari'. A dark sidebar on the left contains a 'MAIN MENU' with items: 'Beranda', 'Data Obat', 'Data Obat Masuk', 'Data Obat Keluar', 'Laporan', 'Manajemen User', and 'Ubah Password'. The main content area is titled 'Ubah Password' and contains three text input fields labeled 'Password Lama', 'Password Baru', and 'Ulangi Password Baru'. A blue 'Simpan' button is positioned below these fields. The footer of the page reads 'Copyright © 2017 - NandaLestari.' A large, semi-transparent watermark of the Puskesmas logo is overlaid on the page.

Gambar 4.11 Tampilan Ubah Password

4.3 Pembahasan

Sistem yang dibangun diimplementasikan di Puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang, setelah dilakukan pengujian pihak puskesmas merasa sistem yang dibangun sangat membantu pendataan ketersediaan obat-obatan pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang. Selain itu memudahkan puskesmas dalam pelaporan

data obat bulanan maupun tahunan sebagai pendukung LPJ pengadaan obat-obatan di puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang.

Sistem yang dibangun direncanakan akan dikembangkan guna memelihara data dan terintegrasi keseluruhan puskesmas yang ada di Kabupaten Langkat. Sehingga lebih tertib secara pendataan dan laporan obat-obatan pada puskesmas.

4.4 Hasil Pengujian Aplikasi dengan *BlackBox*

Sebuah program harus bebas dari kesalahan-kesalahan atau *error*. Oleh karena itu, program harus diuji coba terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, pengujian ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan antara lain:

- 1) Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
- 2) Kesalahan *interface*
- 3) Kesalahan dalam struktur data
- 4) Kesalahan kinerja

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *blackbox*. Rencana pengujian selanjutnya terlihat pada table dibawah ini:

Tabel 4.1 Rencana Pengujian

Menu Yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Data Obat Masuk	Memasukkan data obat dan jumlah stok obat	<i>Blackbox</i>

1. Kasus Dan Pengujian Dengan *BlackBox*

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

Tabel 4.2 Pengujian Menu Data Obat

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Obat Masuk	Admin memasukkan data obat dan jumlah stok obat	Menampilkan jenis obat dan jumlah stok obat	Diterima
Kasus dan hasil uji (data tidak normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Obat Masuk	Admin tidak memasukkan data obat dan jumlah stok obat	Hasil sama karena tidak ada memasukkan data obat dan jumlah stok obat	Diterima

Hasil pengujian dari pengujian *blackbox* yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi persyaratan fungsional. Akan tetapi, pada prosesnya masih memungkinkan untuk terjadi kesalahan. Secara fungsional sistem yang telah dibangun sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang, maka didapat beberapa kesimpulan seperti berikut:

1. Sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *text editor visual code* 2019.
2. Dengan adanya sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang maka persediaan data obat tidak dilakukan secara manual. Sehingga laporan data obat lebih efektif dan efisien yang dapat diperoleh secara *real-time*.

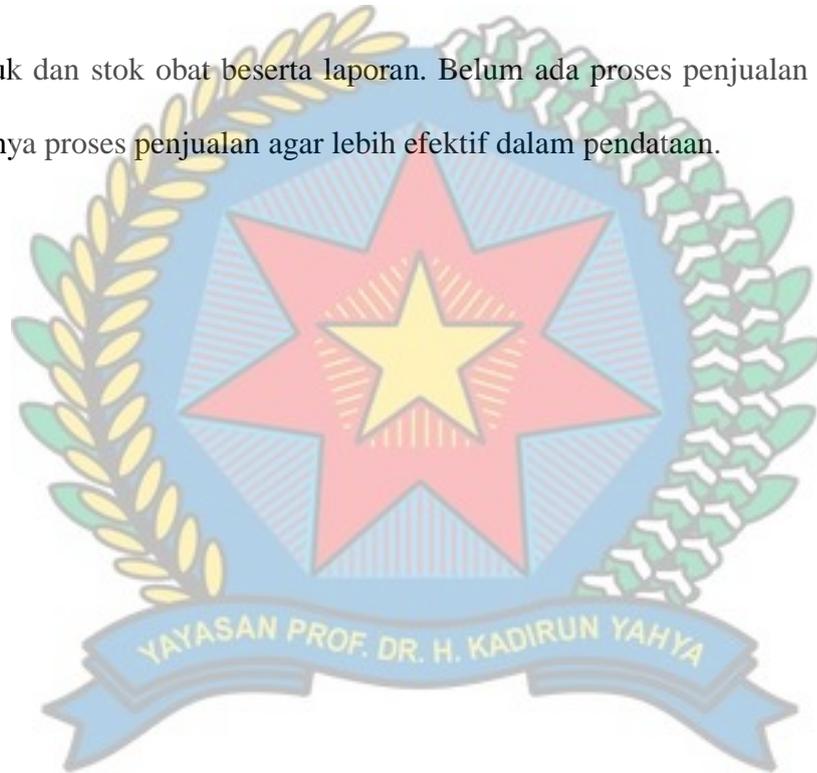
5.2. Saran

Berikut adalah saran dari penulis agar perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang ini dapat bermanfaat dan dikembangkan menjadi lebih baik lagi:

1. Perancangan sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang ini hanya dapat dijalankan pada website sehingga diperlukan pengembangan dalam bentuk android.

Untuk saat ini sistem informasi persediaan data obat pada puskesmas Desa Teluk Kec. Secanggang yang dibangun hanya dapat memberikan informasi terkait data

obat masuk dan stok obat beserta laporan. Belum ada proses penjualan sehingga perlu adanya proses penjualan agar lebih efektif dalam pendataan.



DAFTAR PUSTAKA

- Baraja, Lutfi dan Eka Agfa Y., 2018, The Impact of Liquidity, Profitability, Activity and Solvency Ratio on Change in Earnings, Indonesian Management and Accounting Research, Vol. 17, No. 1.
- Dalalu, S. D., Rindengan, Y., & Sambul, A. (2017). Sistem Informasi Terpadu Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 1–9.
- Gumilar, E, M. (2019) *Sistem Informasi Pengelolaan Tugas Akhir Berbasis Web Pada Program Studi Informatika Universitas Siliwangi*. Sarjana thesis, Universitas Siliwangi.
- Ferdian, Ferry. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada UD. Rukun Makmur. Jurnal, Surabaya: Fakultas Sistem Informasi STMIK Surabaya.
- Harison, A., Liliana, L., Nathania, A. Pembuatan Website Museum Virtual Majapahit, Jurnal Infra. Vol 4, No 1 (2016)
- Harumy. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik Informartika*, 5(1), 63–70.
- Ipinuwati, Sri. 2015. Decision Support System Penentuan Jenis Ayam Petelur Menggunakan Metode AHP (Analitical Hierarchy Process). Jurnal, Lampung: Fakultas Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung.
- Khoirun, Nissa dan Tirtana, Siregar., 2017, Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja Menggunakan Metode EOQ di PT. Bina Busana Internusa, Vol.1, No. 4, Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Lestari, T. S. M., & Jaya, S. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, XI(1), 2087–2372.
- Qudwatunna, A, H dan Maeni, P. (2019) PERANCANGAN ILUSTRASI UNTUK BUKU ENSIKLOPEDIA TENTANG GUNUNG MELETUS. Asiah Hanifah Qudwatunna: 146010052. Skripsi, Universitas Pasundan.
- Rakhmatullah, M, Z. (2018) Tugas Akhir Perancangan Fasilitas Pendidikan Keterampilan Kerajinan Kulit di Sidoarjo. Skripsi, Universitas 17 Agustus 1945.

- Rikae. (2020). Hubungan Waktu Tunggu Periksa Dan Pemberian Informasi Kesehatan Dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Kurun Kabupaten Gunung Mas Kalimantan Tengah. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
- Sitepu, R. A., Laia, Y., Silalahi, A. B., & Sibarani, T. D. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN TANAH KARO DENGAN API GOOGLE MAPS BERBASIS ANDROID. *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 3(1), 5–12.
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9.
- Syahputra, Z., Hendry., Ritonga, R, S. Penerapan Sistem Informasi Geografis Pada Aplikasi Penjualan Hasil Pertanian Dan Peternakan. Scenario (Seminar of Social Sciences Engineering and Humaniora), [S.I], p. 327-332, july 2022. Available at: <https://journal.pancabudi.ac.id/index.php/scenario/article/view/4266> Date accessed: 15 nov. 2022.
- Za'faroni, M, F. (2021) Analisis Perbandingan Metode Eoq Dan Poq Guna Meningkatkan Efisiensi Dalam Pengendalian Persediaan Pada Perusahaan Ritel. Skripsi, UNISNU Jepara.