

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN OBAT BERBASIS WEB
STUDI KASUS : KLINIK PRATAMA UNIVERSITAS
PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI



Disusun Oleh:

Nama: Ogta Fio Mahendra

NIM : 1855201027

Diajukan Sebagai Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Sarjana S1 Teknik Informatika

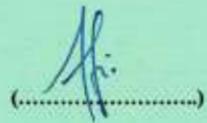
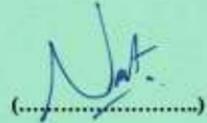
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

RIAU

2018

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

UJIAN SKRIPSI S1 TEKNIK INFORMATIKA

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	<u>Deddy Gusman, S.Kom., M.T.I</u> Ketua	 (.....)
2.	<u>Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom.</u> Sekretaris	(.....)
3.	<u>Aris Fiatno, S.T., M.T.</u> Penguji I	 (.....)
4.	<u>Hanantatur Adeswastoto, S.T., M.T.</u> Penguji II	 (.....)

Mahasiswa

Nama : Ogta Fio Mahendra

NIM : 1855201027

Tanggal Ujian : 7 November 2022

HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang Berjudul :

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN OBAT BERBASIS WEB
STUDI KASUS : KLINIK PRATAMA UNIVERSITAS
PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

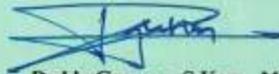
Disusun Oleh:

Nama :OGTA FIO MAHENDRA
NIM :1855201027
Program Studi :S1 Teknik Informatika

Bangkinang, 7 November 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



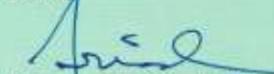
Deddy Gusman, S.Kom., M.T.I.
NIP TT. 096 542 160

Pembimbing II

Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom.
NIP TT.096 542 170

Mengetahui:

Fakultas Teknik
Dekan,



Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E.
NIP TT. 096 542 194

Program Studi S1 Teknik Informatika
Ketua Prodi,



Deddy Gusman, S.Kom., M.T.I.
NIP TT. 096 542 160

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi saya dengan judul Sistem Informasi Manajemen Obat Berbasis Web Studi Kasus: Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidaksah dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing.
3. Di dalam Skripsi ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena Skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Bangkinang, 7 November 2022
Saya Yang Menyatakan

Ogta Fio Mahendra
1855201027

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah sujud syukur kuucapkan kepada Allah SWT, yang mana atas segala rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk ayahanda saya yaitu Darwis dan ibunda tercinta Misrianti yang telah memberikan kebahagiaan dan cinta didalam kehidupan saya. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada adik saya tercinta Duwi Cakra Prawira, Trio Anggara dan Zibran al Azmi yang selalu memberikan semangat kepada saya dalam penulisan skripsi ini.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Deddy Gusman, S.Kom., M.TI dan juga Ibu Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing saya, dengan penuh kesabaran bapak dan ibu selalu membimbing saya hingga penulisan skripsi saya selesai dengan baik. Dan juga untuk semua dosen yang ada di Universitas Pahlawan saya ucapkan terima kasih banyak karena telah mendidik dan mengajarkan saya selama proses perkuliahan berlangsung. Tak lupa pula saya ucapkan terima kasih kepada seluruh teman saya Teknik Informatika dan sahabat-sahabat saya tercinta Grup Anak Sholeh yang sudah memberikan semangat dan bantuan kepada saya sehingga saya bisa menulis skripsi.

WEB-BASED DRUG MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
CLINIC CASE STUDY: UNIVERSITY FIRST
HEROES Tuanku TAMBUSAI

ABSTRACT

Tuanku Tambusai University of Heroes Primary Clinic is located at Jalan Tuanku Tambusai. The Hero University Primary Clinic provides general examination services such as dental examinations, emergency departments and others. The process is still manual and there are no reminders for drug stocks and expired dates that often cause losses for pharmacies. With these problems, a well-organized management information system is needed. The system uses laravel with the system using the Blackbox testing method. From the results of the test, the system runs smoothly 100% without any bugs in the system. This website makes it easier for pharmacists to manage drug data at the Hero University primary clinic. This website can also help doctors and pharmacists in various ways such as knowing the amount of drug stock available and also helping doctors to send prescriptions to pharmacists. the database is xampp, the development method uses the prototype method. In this study the authors used a descriptive research method with a qualitative approach.

Keywords: Clinics, Drug Management, Information Systems

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN OBAT BERBASIS WEB

STUDI KASUS KLINIK: PRATAMA UNIVERSITAS

PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI

ABSTRAK

Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai beralamat di Jalan Tuanku Tambusai. Klinik Pratama Universitas Pahlawan menyediakan pelayanan pemeriksaan umum seperti pemeriksaan gigi, gawat darurat dan lain-lain. Proses yang dilakukan masih manual dan tidak ada pengingat untuk stok obat dan expired date sering terjadi membuat kerugian bagi apotek. Dengan permasalahan yang ada diperlukan sebuah sistem informasi manajemen yang terorganisir dengan baik. Sistem menggunakan laravel dengan sistem menggunakan metode Blackbox testing dari hasil pengujian tersebut sistem berjalan lancar 100 % tanpa adanya bug pada sistem website ini memudahkan apoteker dalam melakukan pengelolaan data obat di klinik prtama Universitas Pahlawan. Website ini juga dapat bisa membantu dokter dan apoteker dalam berbagai hal seperti mengetahui jumlah stok obat yang tersedia dan juga membantu dokter untuk mengirim resep ke apoteker. data basenya xampp, metode pengembangannya menggunakan metode prototype. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.

Kata Kunci: Klinik, Manajemen Obat, Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'aalamiin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhaanahu wa ta'ala, karena penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Sistem Informasi Manajemen Obat Berbasis Web Studi Kasus: Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Sholawat dan salam kepada Baginda Rasulullah shallallaahu 'alaihi wa sallam. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dari Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis mendapatkan banyak doa, dukungan, bimbingan, arahan, serta masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. Amir Lutfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Bapak Emon Azriadi, S.T, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
3. Bapak Deddy Gusman, S.Kom., M.T.I. selaku Ketua Prodi S1 Teknik Informatika. Sekaligus pembimbing I yang banyak memberikan pendapat dan masukannya.
4. Ibu Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom. Selaku Sekretaris Prodi Teknik Informatika. Sekaligus selaku pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan pengarahan serta dorongan kepada peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Teristimewa untuk kedua orang tua saya, ayahanda Darwis serta ibunda tercinta Misrianti, adik saya tercinta Duwi Cakra Prawira,

sebagai obat penenang bagi penulis, sehingga penulis mampu menghadapi dan menyelesaikan berbagai macam masalah selama Trio Anggara, Zibral al Azmi dan seluruh keluarga saya yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat sekaligus melakukan kerja praktik hingga menyelesaikan skripsi ini.

6. Untuk semua teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu memberikan bantuan dengan perannya masing- masing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

7. Bapak dan Ibu karyawan klinik pratama up yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi peneliti.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Bangkinang, 7 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	i
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
B. Kajian Pustaka.....	5
1. Sistem Informasi Manajemen.....	5
2. <i>Website</i>	7
3. Obat.....	8
4. Tool Pengembangan <i>Website</i>	8
5. Teknik Pengumpulan Data.....	17
6. Metode <i>Prototype</i>	18
7. <i>Black Box Testing</i>	20
8. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21

9. Unifed Modelling Language (UML).....	22
10. Kerangka Konsep.....	26
BAB III Metodologi Penelitian.....	28
A. Metode Penelitian.....	29
1. Pengumpulan Data.....	30
2. Analisis Data.....	32
3. Perancangan Sistem.....	33
4. Pengujian Sistem.....	33
5. Implementasi Sistem.....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
C. Metode Pengembangan Sistem.....	33
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	36
A. <i>Perencanaan Sistem Dengan Unified Modelling Language</i>	36
B. <i>Perencanaan Database</i>	48
C. <i>Implementasi User Interface</i>	49
D. <i>Hasil Pengujian Black Box</i>	54
BAB V Penutup.....	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	58
Lampiran.....	58

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Simbol-simbol <i>ERD</i>	21
Table 2. 2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Table 2. 3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	23
Table 2. 4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Table 2. 5 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Table 4. 1 <i>Activity Diagram</i> Apoteker	42
Table 4. 2 <i>Activity Diagram Customer</i>	43
Table 4. 3 Tabel <i>Users</i>	44
Table 4.4 Obat Masuk.....	44
Table 4.5 Obat Keluar	44
Table 4.6 Resep.....	46
Table 4.7 Pengujian <i>Black Box</i>	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Website Apache Friends</i>	11
Gambar 2. 2 <i>Setup XAMPP</i>	12
Gambar 2. 3 <i>Select Components</i>	12
Gambar 2. 4 <i>Instalation folder</i>	13
Gambar 2. 5 <i>Bitnami for XAMPP</i>	13
Gambar 2. 6 <i>Setup installing XAMPP</i>	14
Gambar 2. 7 <i>Completing Installation</i>	14
Gambar 2. 8 <i>XAMPP Control Panel</i>	15
Gambar 2. 9 <i>Kerangka Konsep</i>	26
Gambar 3. 1 <i>Simple Use Case diagram</i> Manajemen obat	38
Gambar 3. 2 <i>Use Case diagram inheritance</i> Manajemen obat.....	39
Gambar 3. 3 <i>Final Use Case diagram</i> Manajemen obat	41
Gambar 3. 4 <i>Class diagram</i> Manajemen obat.....	45
Gambar 4. 1 <i>Halaman Login</i>	45
Gambar 4. 2 <i>Halaman Dashboard Apoteker</i>	46
Gambar 4. 3 <i>Halaman Dashboard Dokter</i>	46
Gambar 4. 4 <i>Halaman Resep Dokter</i>	47
Gambar 4. 5 <i>Halaman Data Pasien Dokter</i>	47
Gambar 4. 6 <i>Halaman Input Obat Apoteker</i>	48
Gambar 4. 7 <i>Halaman Stok Obat Apoteker</i>	48
Gambar 4. 8 <i>Halaman Obat Keluar Apoteker</i>	49
Gambar 4. 9 <i>Halaman Resep Pasien Apoteker</i>	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai beralamat di Jalan Tuanku Tambusai. Klinik Pratama Universitas Pahlawan menyediakan pelayanan pemeriksaan umum seperti pemeriksaan gigi, gawat darurat dan lain-lain. Klinik pratama Universitas Pahlawan juga melayani bidang farmasi sebagai penyedia obat. Proses bisnis yang terjadi adalah pemesanan obat ke *supplier* dan penjualan obat. Proses yang dilakukan masih manual dan tidak ada pengingat untuk stok obat dan *expired date* sering terjadi membuat kerugian bagi apotek. Pasalnya obat yang kadaluarsa ini tidak boleh lagi dijual ke pasien. “Oleh karena itu diperlukan sistem untuk mengatur dan mengelolah data obat agar proses pelayanan berjalan dengan baik”(Irwansyah & Kresna, 2012).

Di klinik Pratama Up, proses stock obat tidak mengikuti metode FIFO (First In, First Out) yaitu menjual barang dari inventory ke karakter dari lot pertama atau terlama terlebih dahulu. Sederhananya, barang yang diletakkan di dalam inventaris barang itu yang akan terjual lebih dahulu. Klinik Pratama Universitas Pahlawan tidak menerapkannya menyebabkan obat tertimbun terlalu lama yang seharusnya dikeluarkan terlebih dahulu tidak terjadi dan menyebabkan kerugian. Sejauh ini hanya bergantung pada pencatatan secara manual dan banyak menimbulkan permasalahan. Ketika Anda memesan obat ketika tidak cukup, misalnya, Anda mungkin membuat

kesalahan. Pencatatan laba di Klinik Pratama Universitas Pahlawan dilakukan secara manual ini akan banyak menyebabkan kesalahan. “Pengelolaan obat bertujuan agar terjaminnya ketersediaan stok obat dengan kualitas yang baik dan juga kelancaran distribusi obat” (Mahdiyani et al., 2018).

Dengan permasalahan yang ada diperlukan sebuah sistem informasi manajemen yang terorganisir dengan baik, supaya data dapat dikelola dengan cermat agar pelayanan kinerja di Klinik Pratama Universitas Pahlawan tersebut bekerja secara maksimal sehingga bisnis berjalan dengan sangat baik dan juga masalah stok obat bisa diatasi. Dengan demikian judul yang diambil adalah **Sistem Informasi Manajemen Obat Berbasis Web Studi Kasus: Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai**. Sistem ini dapat memberikan kemudahan bagi karyawan untuk bekerja lebih maksimal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah yang dapat di rumuskan adalah :

1. Bagaimana membangun Sistem untuk memudahkan pengelolaan data stok obat, data *expired date* ?
2. Bagaimana menerapkan sistem informasi manajemen obat pada Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai berjalan dengan baik?

C. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Memudahkan apoteker dalam pengelolaan data obat

D. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas maka peneliti membuat batasan masalah yang akan dikaji sebagai berikut:

1. Pembahasan sistem hanya mencakup penjualan obat, pengelolaan stok obat, *expireddate*, dan juga harga obat.
2. Sistem dibangun berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Menghasilkan sistem Pengelolaan data obat.
2. Membantu meningkatkan kinerja apoteker pada klinik dalam hal pengelolaan obat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian ini maka diperlukan sebuah kajian yang sudah ada sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian tersebut:

1. Penelitian yang dikerjakan oleh (Kumara, 2015) yang judulnya Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati Mengenai pengelolaan data yang terletak di Pati. melakukan pengoperasian klinik baik itu mengelola data obat yang masih dilakukan secara manual. Sistem yang didesain memiliki tujuan untuk mengelola data di klinik dengan penyimpanan yang lebih efektif. Metode perangkat lunak yang dipakai *model waterfall* dan tahap perancangan memakai *Unified Modeling Language(UML)*.
2. Penelitian Analisis Sistem Informasi Manajemen Perbekalan Obat di Rumah Sakit Ibnu Sina, yang dilakukan oleh Larasati et al. (2013), mengimplementasikan sistem informasi memungkinkan dapat membantu apotek meningkatkan efisiensi dan efektivitas anda. Alur sistem informasi manajemen persediaan obat lebih jelas menjadi fokus penelitian ini. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian ini. Untuk meningkatkan pelayanan, bagian stok obat telah menerapkan pengelolaan persediaan obat secara komputerisasi. Pengkajian yang dilaksanakan oleh (Laiya, 2019) Dengan judul Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat Di Apotek 17 yang menyediakan berbagai

macam obat yang berbagai kategori. Proses penyimpanan dan pengeluaran stok obat menerapkan sistem FIFO agar obat tidak tertimbun terlalu lama. Tujuan pembangunan sistem informasi manajemen obat untuk memudahkan pelayanan kepada konsumen.

Melihat ketiga penelitian tersebut, terdapat kesamaan dan perbedaan pengkajian penulis, persamaannya yaitu menghasilkan sebuah Sistem Informasi Manajemen untuk mempermudah melakukan pelayanan, sedangkan pada penelitian ini peneliti membuat sebuah fitur yang dapat mengelola stok obat dan juga dapat mengetahui ke untungan dari penjualan obat.

B. Kajian Pustaka

1. Sistem Informasi Manajemen

a. Sistem

Sistem merupakan sekelompok bagian-bagian, himpunan dari suatu unsur, unsur-unsur fungsional yang saling berkaitan dan bergantung yang bekerjasama untuk mencapai tujuan yang diantisipasi. Pengertian sistem menurut parah ahli dalam (Rusdiana et al., 2014) pengertiansistem:

- 1) Pendapat Murdick R.G mengenai sistem ia mengemukakan sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan untuk dapat mengoperasikan data atau barang untuk menghasilkan informasi.
- 2) Gambaran sistem menurut Indrajit ia berpendapat sistem memiliki arti himpunan dari komponen yang dimiliki unsur saling

keterkaitan satu dengan yang lainnya.

- 3) Gambaran sistem menurut Budi Sutedjo sistem adalah elemen yang saling terketaitan dengan yang lainnya untuk membentuk kesatuan untuk mencapai tujuan.

Dapat kita simpulkan sistem adalah elemen atau komponen yang memiliki hubungan saling terkait untuk mencapai tujuan tertentu agar dapat mengoperasikan data atau barang untuk menghasilkan informasi atau sasaran tertentu.

b. Informasi

Kumpulan fakta atau data yang telah dikelola agar dapat menjadi sesuatu yang berharga bagi penerimanya disebut informasi. Biasanya, informasi tersebut akan diproses terlebih dahulu untuk memastikan bahwa penerima sudah memahaminya. Sederhananya, informasi telah diubah menjadi bentuk yang berguna.

Menurut susanto (2002, dalam Rusdiana et al., 2014)) Hasil dari pengolahan data disebut informasi, tetapi tidak semua hasil pengolahan itu dapat dijadikan informasi. Pengolahan data yang tidak memiliki makna, arti atau maksud dan tidak bermanfaat bagi penerima informasi bukanlah informasi bagi orang tersebut.

c. Manajemen

Suatu proses seseorang mengatur kegiatan individu atau kelompok disebut manajemen. Perencanaan, pengaturan, dan pelaksanaan manajemen semuanya termasuk dalam manajemen.

Menurut Stephen P. Robbins dan Mary Coulter (2004, dalam Rusdiana et al., 2014)) proses pengoordinasian kegiatan pekerjaan sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan lebih efektif, efisien dan melalui orang lain disebut manajemen. Pengertian yang artinya dan maksudnya tidak jauh berbeda dikemukakan oleh Ismail Solihin (2009, dalam Rusdiana et al., 2014)) manajemen adalah sebuah proses perencanaan, kepemimpinan, dan pengendalian berbagai elemen demi mencapai tujuan efektif dan efisiensi.

2. *Website*

Website adalah sekumpulan halaman yang menyediakan informasi. Fungsi *website* digunakan untuk menyampaikan dan menerima informasi. Dengan tersedianya informasi, *website* juga mempunyai tujuan mengembangkan usaha, menjangkau konsumen dan audiens, dan pada akhirnya meningkatkan pendapatan perusahaan.

Website memiliki berbagai macam jenis, tujuan dan juga bahasa pemrograman. Salah satu contohnya *website* dinamis, sebuah website yang menyediakan konten yang hampir setiap waktu berubah. Contoh website dinamis adalah media berita daring. "*Website* adalah media informasi yang dapat di akses dalam lingkup jaringan internet"(Prasetyo et al., 2015).

3. *Obat*

Obat adalah zat yang digunakan digunakan untuk mendiagnosa, mengobati, mencegah dan mengurangi penyakit. Obat adalah zat apapun yang mengakibatkan suatu perubahan fisiologi atau psikologi organisme,

saat dikonsumsi. Obat-obatan biasanya dikelompokkan dari makanan dan zat yang menyediakan nutrisi. Konsumsi obat dapat dilakukan melalui injeksi atau disolusi di bawah lidah. “Obat adalah zat yang digunakan untuk diagnosis, mengurangi rasa sakit, serta mengobati atau mencegah penyakit pada manusia atau hewan” Ansel (dalam Rusdiana et al., 2014).

4. *Tool Pengembangan Website*

a. **PHP**

PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu, bahasa pemrograman yang mirip dengan javascript. Selain bahasa pemrograman yang bersifat open source. Pengertian yang lain dari PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode– kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode html. “Php merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis”(Usada et al., 2012).

Pengembangan situs web memanfaatkan fungsi php. Baik situs berita maupun situs statis tidak membutuhkan banyak fitur. atau website dinamis dengan segudang fitur pendukung, seperti toko online. Sistem php dimulai suatu permintaan berasal halaman *website* oleh browser. Berdasarkan alamat website browser akan menemukan alamat *webserver*, mengidentifikasi halaman yang diinginkan dan juga menyampaikan informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*. Selanjutnya *webserver* akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan

isinya di browser. Browser yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode html dan menampilkannya. Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script php? Pada prinsipnya sama dengan memanggil kodehtml, namun pada saat permintaan dikirim ke web-server, web-server akan memeriksa tipe file yang diminta user. Jika tipe file yang diminta adalah PHP, maka akan memeriksa isi script dari halaman php tersebut.

b. *Framework Laravel*

Memaksimalkan penggunaan php itu sendiri dalam pengembangan website disebut laravel. Karena kerangka kerja atau Framework ini mudah untuk dimengerti dan bebas untuk digunakan. Artisan merupakan comand-line utility pada laravel seperti yang dimiliki framework web depelopment lain. Artisan itu sendiri berasal dari bahasa prancis yang berarti seseorang pekerja yang sangat ahli dibidangnya dan membuat satu produk dengan tangan. “*Framework* adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah website yang akan dibangun”(Mediana, 2018). Laravel merupakan kerangkah kerja aplikasi berbasis web PHP yang sumberterbuka, menggunakan konsep *Model-View-Controller*. Laravel berada dibawah lisensi MIT, dengan menggunakan GitHub sebagai tempatberbagi kode dan di kembangkan oleh Taylor Otwel rilis pertamanya Juni 2011 rilis stabil 9.0.

c. MySQL

Mysql adalah sebuah sistem manajemen database yang berguna untuk mengelola database di dalam website. Mysql adalah salah satu jenis dbms yang menggunakan bahasa sql untuk mengelola sistem basis data secara terstruktur. Php MyAdmin adalah salah satu fitur untuk menghubungkan antara php dengan mysql. “mysql adalah program database yang dapat menerima dan mengirim data dan sangat bagus di gunakan untuk *clien* maupun *server*”(Usada et al., 2012).

Secara garis besar berfungsi untuk membuat dan mengelolah database pada sisi server yang memuat berbagai macam informasi dengan menggunakan bahasa sql. Fungsi lain yang dimiliki adalah memudahkan dalam mengakses data berupa informasi. Mysql memiliki kelebihan dan kekurangan dari sisi fitur maupun pengguna jadi, gunakanlah untuk kebutuhan bisnis atau organisasi yang mengelola data dengan kapasitas rendah.

d. XAMPP

Xampp merupakan sebuah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi. Umumnya digunakan untuk membuat *web server* lokal ini bisa menggantikan peran web hosting dan menyimpan file website ke *localhost*. Semua file nantinya dapat di akses melalui *web browser* komputer. Dengan begitu akan sangat memudahkan mengembangkan website. “perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi” (Palit et al., 2015).

Cara penginstalan *XAMPP* sebagai berikut:

- 1) Download *Installer XAMPP* melalui *website* <https://www.apachefriends.org/index.html>

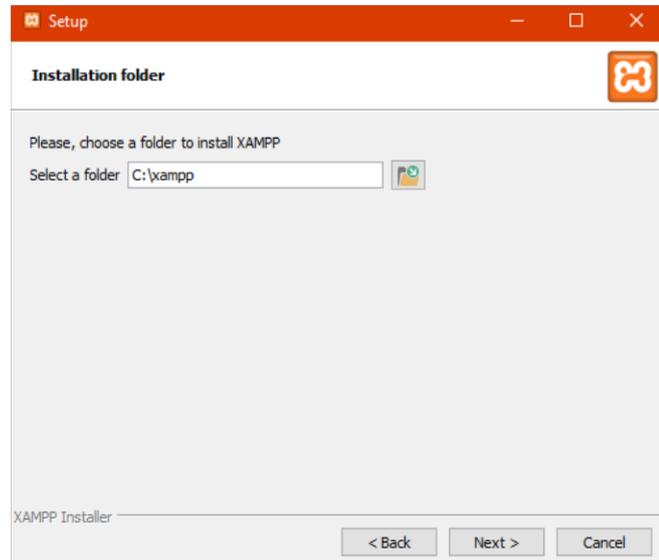


Kemudian pilih *next* seperti gambar dibawah



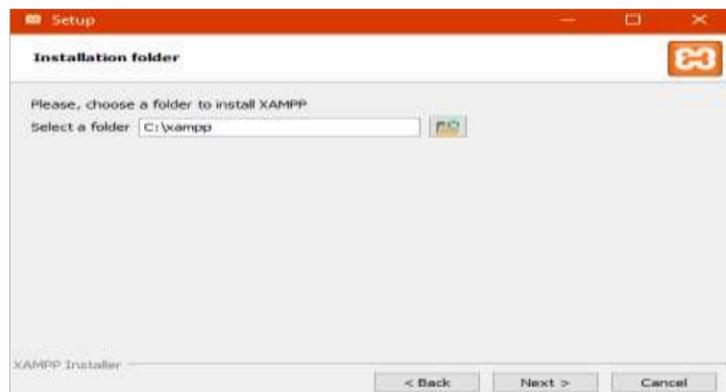
Gambar 2. 2 Setup XAMPP
Gambar 2.1 Website Apache Friends

- 2) Kemudian pilih MySQL dan PhpMyAdmin lalu pilih *next*



Gambar 2.3 Select Components

- 3) Berikutnya pilih *next* , apabila anda ingin merubahpenyimpananpilih *select a folder*



Gambar 2. 4 Instalation folder

4) Selanjutnya pilih *next* .



Gambar 2.5 Bitnami For Xampp

5) Kemudian pilih *next* maka penginstalan akan dimulai



6) Setelah berhasil diinstal pilih *Finish*



Gambar 2.7 Completing Installation

7) *Control Panel* akan terbuka otomatis, kemudian pilih *Start* dibagian Apache dan MySQL.



e. Visual Studio Code

Merupakan sebuah perangkat lunak lengkap yang dapat digunakan

untuk melakukan pengembangan aplikasi. Kelebihan visual studio code tersedia banyak platform seperti linux, MacOS, dan windows. Jadi tidak ada lagi kendala dukungan terhadap yang anda gunakan. Fitur yang lengkap yang sudah ada hal ini berkat adanya Extension Marketplace, sehingga bisa menambah fitur-fitur dengan bebas. “Visual studio code secara langsung mendukung pemrograman *JavaScript* dengan bantuan *plugin*”(Permana & Romadlon, 2019).

Fungsi visual studio code untuk membuat program aplikasi berbasiskan windows. Untuk membuat objek-objek pembantu program seperti, misalnya: kontrol activex, file help, aplikasi internet dan sebagainya. Visual studio code juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat dilihat juga dapat berkontribusi untuk pengembangan. Kode sumber visual studio code dapat dilihat di Github. Ini yang menyebabkan digemari banyak pengembang, karena dapat saling berkontribusi dalam mengembangkan Visual Studio Code kedepannya.

f. MySQL

MySQL adalah sebuah database management system menggunakan dasar perintah dasar sql. “MySQL merupakan perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai menerima dan mengirim data dengan sangat cepat. adhi (2017, dalam (Putra, 2019) Mysql adalah dbms yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu free software (perangkat lunak bebas) dan shareware (perangkat lunak berpemilik

yang penggunaannya terbatas). Kelebihan mysql adalah mendukung integritas dengan bahasa pemrograman, bersifat open source, mendukung multi user, dan tidak membutuhkan ram besar.

5. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan pada objek secara langsung untuk mendapatkan informasi yang benar terkait objek tersebut. Menurut Sutrisno Hadi (1986, dalam Pratiwi, 2017): observasi adalah proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai macam proses tersusun dari beberapa proses biologis dan psikologis yang terpenting adalah pengamatan.

b. Wawancara

Wawancara adalah perbincangan antara narasumber dan pewawancara tujuannya untuk mengumpulkan data berupa informasi. Kegiatan wawancara dapat dilakukan untuk berbagai tujuan dan oleh siapa saja. Menurut Sugiyono (2016, dalam Pratiwi, 2017): wawancara adalah pertemuan dua orang untuk saling memberi informasi dan ide melalui tanya jawab, agar dapat dikonstruksikan untuk topik tertentu.

c. Dokumen

Dokumen adalah sebuah benda yang isinya meliputi keterangan-keterangan atau data. Dokumen juga memiliki arti surat yang tertulis atau tercetak yang dapat dipakai sebagai bukti keterangan. “dokumen

adalah catatan peristiwa yang telah berlalu Sugiyono (2016, dalamPratiwi, 2017).

6. Metode *Prototype*

Prototype dalam bahasa Indonesia diartikan dengan istilah purwarupa. Istilah tersebut berarti model awal atau rancangan sementara yang masih membutuhkan berbagai penyesuaian sebelum dinyatakan telah memenuhi hasilyang diinginkan. “Metode *Prototype* digunakan untuk mendapatkan representasi dari pemodelan aplikasi yang akan dikerjakan (Yoko et al., 2019).

Terdapat lima tahapan dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *prototype* . Dimulai dengan pengumpulan informasi dari pelanggan ke tim pengembang. Lalu, tim akan merencanakan sistem dan mengerjakan perangkat lunak. Hasilnya kemudian diserahkan kepada pelanggan untuk dievaluasi. Jika terdapat permasalahan, tim akan merevisi sistem tersebut hingga benar-benar sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Metode *prototype* digunakan apabila pemilik proyek tahu benar apa yang diinginkannya, tapi tidak mengetahui bagaimana cara mengaplikasikannya. Kuncinya terletak pada komunikasi yang baik antara pelanggan dan pengembang. Pengembang memperoleh tantangan besar dari pelanggan. Sebaliknya pelanggan dapat terpuaskan jika pengembangan berhasil memenuhi kebutuhannya. Kerjasama kedua pihak akan saling menguntungkan.

Tahapan pengembangan metode *prototype* ada lima sebagai berikut:

a. *Requirements Gathering and Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahapan model prototype dimulai dari analisis kebutuhan. Dalam tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci. Dalam prosesnya, klien dan tim developer akan bertemu untuk mendiskusikan detail sistem seperti apa yang diinginkan oleh user.

b. *Quick Design* (Desain Cepat)

Tahap kedua adalah pembuatan desain sederhana yang akan memberi gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat. Tentunya berdasarkan diskusi dari langkah 1 di awal.

c. *Build Prototype* (Bangun Prototipe)

Setelah desain cepat disetujui selanjutnya adalah pembangunan prototipe sebenarnya yang akan dijadikan rujukan tim programmer untuk pembuatan program atau aplikasi.

d. *User Evaluation* (Evaluasi Pengguna Awal)

Di tahap ini, sistem yang telah dibuat dalam bentuk prototipe di presentasikan pada klien untuk di evaluasi. Selanjutnya klien akan memberikan komentar dan saran terhadap apa yang telah dibuat.

e. *Refining Prototype* (Memperbaiki Prototipe)

Jika klien tidak mempunyai catatan revisi dari prototipe yang dibuat, maka tim bisa lanjut pada tahapan 6, namun jika klien mempunyai catatan untuk perbaikan sistem, maka fase 4-5 akan terus berulang sampai klien setuju dengan sistem yang akan dikembangkan.

f. Implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan)

Pada fase akhir ini, produk akan segera dibuat oleh para programmer berdasarkan prototipe akhir, selanjutnya sistem akan diuji dan diserahkan pada klien. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan agar sistem berjalan lancar tanpa kendala.

7. *Black Box Testing*

Adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. *Black box* testing dapat menguji keseluruhan fungsionalitas perangkat lunak. *Black box testing* dapat memilih subset test yang secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat. Dengan cara ini *black box testing* dapat membantu memaksimalkan *testing*. “Metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih menerima masukan data yang tidak diharapkan maka bisa berakibat data yang tersimpan kurang valid” (Cholifah et al., 2018)

8. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram adalah suatu bentuk diagram yang menjelaskan hubungan antar objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi. “*Entity Relationship Diagram* merupakan suatu model untuk mendeskripsikan keterkaitan antar data dalam basis data berdasarkan objek data yg mempunyai relasi” (Nugroho,2014).

Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebagai berikut.

Table 2. 1 Simbol-simbol ERD

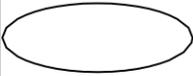
Simbol	Deskripsi
<p><i>Entitas</i></p> 	Objek atau konsep yang ingin anda simpan informasinya.
<p><i>Atribut</i></p> 	ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada <i>entitas</i> tertentu, unik dan berbeda
<p>Relasi</p> 	Menunjukkan bagaimana dua entitas berbagi informasi dalam database.
<p><i>Link</i></p> 	garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dankumpulan entitas dengan relasi.

Diagram (ERD) adalah sebagai berikut:

1. Satu ke satu (One To One) setiap elemen dari entitas A berhubungan paling banyak dengan satu elemen pada entitas B.
2. Satu ke banyak (One To Many) setiap elemen dari entitas A berhubungan dengan maksimal banyak elemen pada entitas B.
3. Banyak ke satu (Many To One) setiap elemen dari entitas A berhubungan paling banyak satu dengan elemen pada entitas B.
4. Banyak ke banyak (Many To Many) setiap elemen dari entitas A berhubungan maksimal banyak elemen pada entitas B dan sebaliknya.

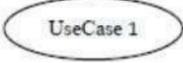
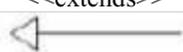
9. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modelling Language adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Menurut Djon (2011, dalam Dzulhaq et al., 2017): UML adalah bahasa standar untuk penulisan *blueprint* software yang digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, dan pendokumentasian alat-alat dari sistem perangkat lunak.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah gambaran dari interaksi yang terjadi antarsistem dan lingkungannya.

Table 2. 2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

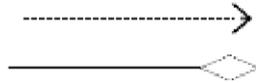
Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Merupakan Penggunaan dari sistem. Atau alatberkomunikasi dengan sistem
Actor 1		
	<i>Use Case</i>	Merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh aktor. Penamaan <i>use case</i> dengan kata kerja.
-End1 –End2	Asosiasi	Hubungan antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Include</i>	Sebuah use case yang beberapa langkahnya disediakan oleh use case lain dikatakan menyertakan kasus penggunaan itu.
	Extends	Sebuah use cae yang menambahkan nilai ke Use case lain dikatakan meperluas use case tersebut.

b. *Class Diagram*

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram berbentuk struktur pada model *UML*. Diagram ini menggambarkan struktur, atribut, kelas, hubungan dan metode dengan sangat jelas. *Class Diagram* dapat meningkatkan pemahaman mengenai gambaran umum atau suatu skemadari program yang dibuat

Table 2. 3 Simbol-simbol *Class Diagram*

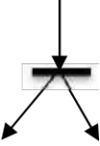
Simbol	Deskripsi
<p>Kelas -Nama Kelas +atribut +operasi</p>	Kelas pada struktur sistem.
<p>Antar muka/Interface </p>	Sama dengan kondep <i>interfaced</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Asosiasi / association </p>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> . Menghubungkan antarobjek.
<p>Asosiasi berarah/directed association</p>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
<p>Kebergantungan/<i>dependency</i></p>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
<p>Agresiasi/aggregation </p>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian.



c. *Activity Diagram*

Activity Diagram yaitu diagram yang memodelkan proses-proses yang terjadi pada suatu sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal.

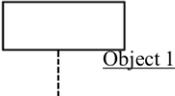
Table 2. 4 Simbol-simbol *Activity Diagram*

<i>Gambar</i>	<i>Keterangan</i>
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal Aktivitas
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	<i>Activities</i> , menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

c. *Sequence Diagram*

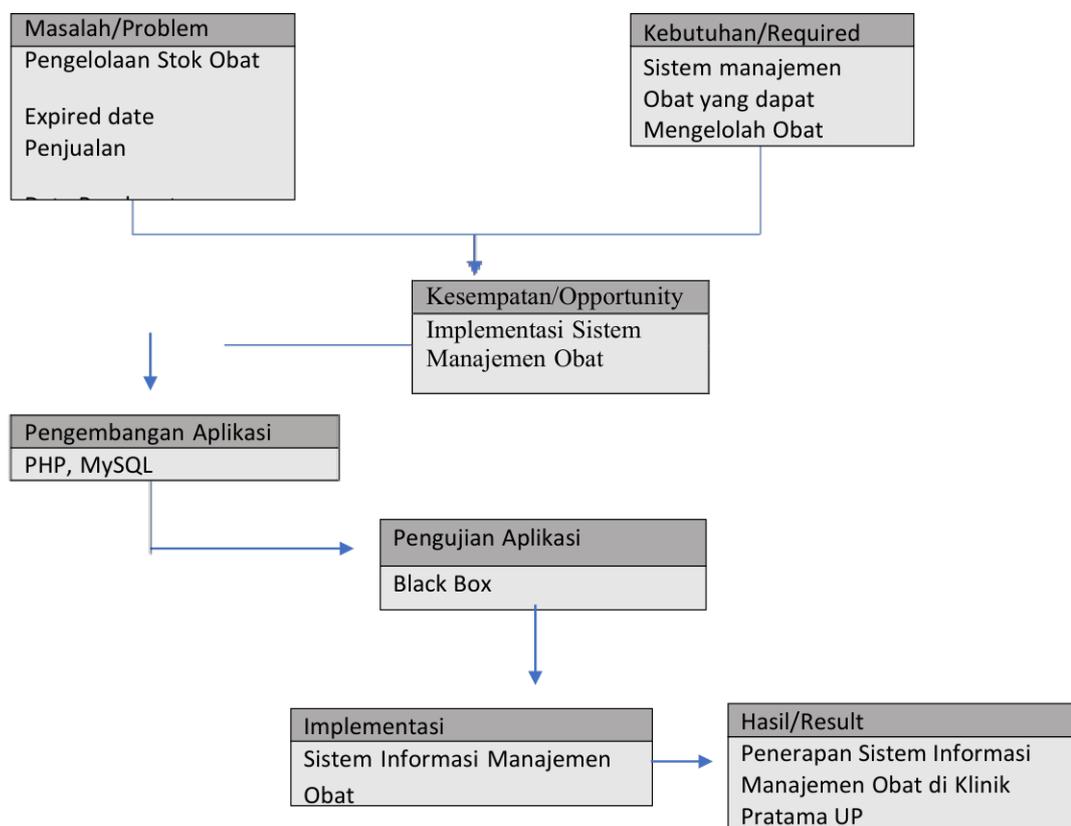
Sequence diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci.

Table 2. 5 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Objek/aktor	Sebuah objek yang berasal dari kelas. Atau dapat dinamai dengan kelasnya saja. Aktor termasuk objek. Garis putus-putus menunjukkan garis hidup suatu objek.
	Aktivasi	Menunjukkan masa hidup dari objek
<p>Message 1</p> 	Pesan	Interaksi antara satu objek dengan objek lainnya. Objek dapat mengirimkan pesan ke objek lain.
<p>Message 2</p> 	Return	Pesan kembalian dari komunikasi antar objek.

10. Kerangka Konsep

Kerangka konsep didalam pembuatan Implentasi sistem informasi manajemen obat berbasis web ini mengacu pada perumusan masalah yang sudah dirumuskan dan mengacu pada materi Sistem Informasi. Berikut merupakan kerangka konsep:



Gambar 2. 9 Kerangka Konsep

Kerangka konsep diatas dideskripsikan sebagai berikut :

1. Masalah / *Problem*

Pada penelitian ini yang jadi masalah adalah pengelolaan obat yang masih dilakukan secara sederhana.

2. Kebutuhan / *Required*

Sistem manajemen yang dapat mengelola obat dan terorganisir.

3. Kesempatan / Opportunity

Implementasi sistem manajemen obat yang dapat menjadi solusi.

4. Pengembangan aplikasi / *Application Development*

Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemograman

PHP dengan framework Laravel.

5. Pengujian / *Testing*

Metode pengujian dilakukan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* digunakan untuk menguji fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.

6. *Implementation*

Tahap implementasi akan dilakukan setelah pengujian Sistem dilakukan, sehingga sistem sudah *fix* dari *bug* dan dapat di implementasikan kepada penggunanya.

7. Hasil / *Result*

Penerapan sistem informasi manajemen obat di klinik pratama upberbasis web.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Nazir (2014, dalam Utami et al., 2021) penelitian deskriptif meneliti objek, kondisi, sistem pemikiran atau peristiwa yang bertujuan membuat deskriptif secara sistematis faktual dan akurat mengenai fakta yang diteliti. Penelitian deskriptif dapat bertipe kuantitatif dan kualitatif dan biasanya dilakukan peneliti untuk menjawab sebuah atau beberapa pertanyaan mengenai keadaan objek atau objek amatan secara rinci.

Pendekatan yang penulis digunakan adalah kualitatif, karena pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi dokumen. Menurut sugiyono metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana, peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi lapangan ke Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, yang dapat mendukung peneliti mendapatkan data yang valid. Teknik pengumpulan data dilakukan

secara berkala, hasil dari analisis data bersifat deduktif. Hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Jadi, pertimbangan peneliti dalam penelitian ini :

1. Menyesuaikan metode kualitatif lebih mudah apabila berhadapan dengan kenyataan ganda.
2. Metode ini menyajikan secara langsung hakikat hubungan antarpeneliti dan responden.
3. Metode ini lebih terbuka dan menyesuaikan diri dengan manajemen pengaruh bersama terhadap.

Adapun jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian deskriptif. Penulis akan mencari fakta tentang peran Sistem Informasi Manajemen ini dalam Mengelola Farmasi, serta akan mempelajari masalah yang terjadi di lapangan termasuk di dalam sistem yang telah di buat.

Tahap penelitian yang dilakukan meliputi beberapa prosedur-prosedur pengerjaan dan secara garis besar melalui beberapa tahap (*fase*), yaitu : (1) pengumpulan data, (2) analisis data, (3) perancangan sistem, (4) pengujian sistem, dan (5) implementasi sistem.

1. Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data penulis menggunakan beberapa teknik

yang diperlukan dalam penelitian dengan cara sebagai berikut .

a. Observasi Lapangan

Observasi dilaksanakan dengan pengamatan atau peninjauan langsung di klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Kegiatan observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengambil data yang dibutuhkan dalam penelitian ini farmasi klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

b. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan peneliti dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara. peneliti melakukan wawancara dengan pekerja di bagian farmasi Klinik Pratama Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan *website* yang akan dibuat nantinya.

c. Studi Dokumen

Suatu Dokumen yang digunakan merupakan data pendukung terhadap hasil pengamatan dan wawancara berkaitan dengan bentuk pesan verbal dan non verbal dan juga hambatan-hambatan yang ditemui oleh peneliti.

2. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan dari satu informasi secara utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan beberapa kebutuhan data dalam sistem yang akan dipergunakan untuk menambah dan membantu jalannya proses pembuatan suatu objek sistem dalam kebutuhan fungsional.

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah bagian paparan mengenai data- data yang akan di masukan kedalam sistem yang akan dibuat. Data tersebut antara lain :

- 1) Nama Obat
- 2) Harga Obat
- 3) *Expired Date*

Maka analisis kebutuhan fungsional ini sangat penting dalam rencana analisis data yang mana akan di implementasikan kedalam sebuah sistem yang akan di rancang.

3. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisis, maka dilanjutkan dengan perancangan sistem berdasarkan analisis permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya:

- a. perancangan *subsistem* data.
- b. perancangan subsistem dialog.
- c. perancangan struktur menu.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian fungsi-fungsi dengan menggunakan metode *blackbox*. Tujuannya adalah untuk mencari kesalahan pada sistem dan mengetahui sejauh mana sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan .

5. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang dicapai.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Pratama Universitas Pahlawan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret-November 2022.

C. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan metode *prototype* ada lima sebagai berikut:

A. *Requirements Gathering and Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahapan model *prototype* dimulai dari analisis kebutuhan.

Dalam prosesnya, klien dan tim developer akan bertemu untuk mendiskusikan detail sistem seperti apa yang diinginkan oleh *user*.

B. *Quick Design* (Desain Cepat)

Tahap kedua adalah pembuatan desain sederhana yang akan memberi gambaran singkat tentang sistem yang ingin dibuat. Tentunya berdasarkan diskusi dari langkah 1 diawal.

C. *Build Prototype* (Bangun Prototipe)

Setelah desain cepat disetujui selanjutnya adalah pembangunan *prototype* sebenarnya yang akan dijadikan rujukan tim programmer untuk pembuatan program atau aplikasi.

d. *User Evaluation* (Evaluasi Pengguna Awal)

Di tahap ini, sistem yang telah dibuat dalam bentuk prototipe di presentasikan pada klien untuk di evaluasi. Selanjutnya klien akan memberikan komentar dan saran terhadap apa yang telah dibuat.

e. *Refining Prototype* (Memperbaiki Prototipe)

Jika klien tidak mempunyai catatan revisi dari prototipe yang dibuat, maka tim bisa lanjut pada tahapan 6, namun jika klien

mempunyai catatan untuk perbaikan sistem, maka fase 4-5 akan terus berulang sampai klien setuju dengan sistem yang akan dikembangkan.

f. Implement Product and Maintain (Implementasi dan Pemeliharaan) Pada fase akhir ini, produk akan segera dibuat oleh para programmer berdasarkan prototipe akhir, selanjutnya sistem akan diuji dan diserahkan pada klien. Selanjutnya adalah fase pemeliharaan agar sistem berjalan lancar tanpa kendala.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan Sistem Dengan *Unified Modelling Language(UML)*

1. *Bussines Perspektif*

a. *Actor*

- 1) Apoteker adalah pekerjaan kefarmasian dan pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan penyaluran obat.
- 2) Seorang profesional kesehatan, dokter titik kontak pertama pasien untuk masalah yang berhubungan dengan kesehatan.

b. *Bussines Use Case*

B1: Apoteker : Apoteker melakukan pemesanan obat ke PBF dengan menggunakan surat resmi dan tanda tangan dan stempel dari klinik.

B2: Apoteker : Setelah apoteker memesan obat kemudian apoteker melakukan tahapan pemeriksaan faktur, pmeriksaan kondisi obat dan juga mentandatangani faktur.

B3: Dokter : Dokter akan melakukan pemeriksaan pada pasien dan selanjutnya dokter akan mengirim resepke apoteker.

B4: Apoteker : Apoteker akan menerima resep dari

dokter kemudian apoteker akan melihat ketersediaan obat yang diinginkan dokter.

c. *Use case detail*

B1: Apoteker memesan obat

- 1). Pesan obat ke pbf.
- 2). Pesan obat menggunakan surat resmi.
- 3). Lampirkan tanda tangan pada surat.

B2: Apoteker menerima obat

- 1). Terima obat
- 2). Periksa faktur obat.
- 3). Tanda tangani faktur dan simpan salinan sebagai arsip.

B3: Dokter

- 1). Dokter melakukan pemeriksaan pada pasien
- 2). Input dan kirim resep ke apoteker

B4: Apoteker melayani pasien

- 1). Terima resep dari dokter
- 2). Cek ketersediaan obat dan tgl kadaluarsanya.
- 3). jelaskan penggunaan obat.

Lakukan pembayaran.

2. System Perspektif.

a. Actor

- 1) Apoteker seseorang yang menggunakan browser website sebagai admin untuk mengelola sistem.
- 2) Dokter adalah tenaga kesehatan yang akan melakukan pemeriksaan kepada pasien.

b. Use Case

U1: Pesan Obat (apoteker) : apoteker melakukan pemesanan ke PBF

U2: Terima Obat (apoteker) : apoteker akan menerima obat dari suplayer.

U3: Input Resep/obat (apoteker) : apoteker melakukan penginputan obat

U4: Terima Resep (apoteker) : apoteker menerima resep dari dokter

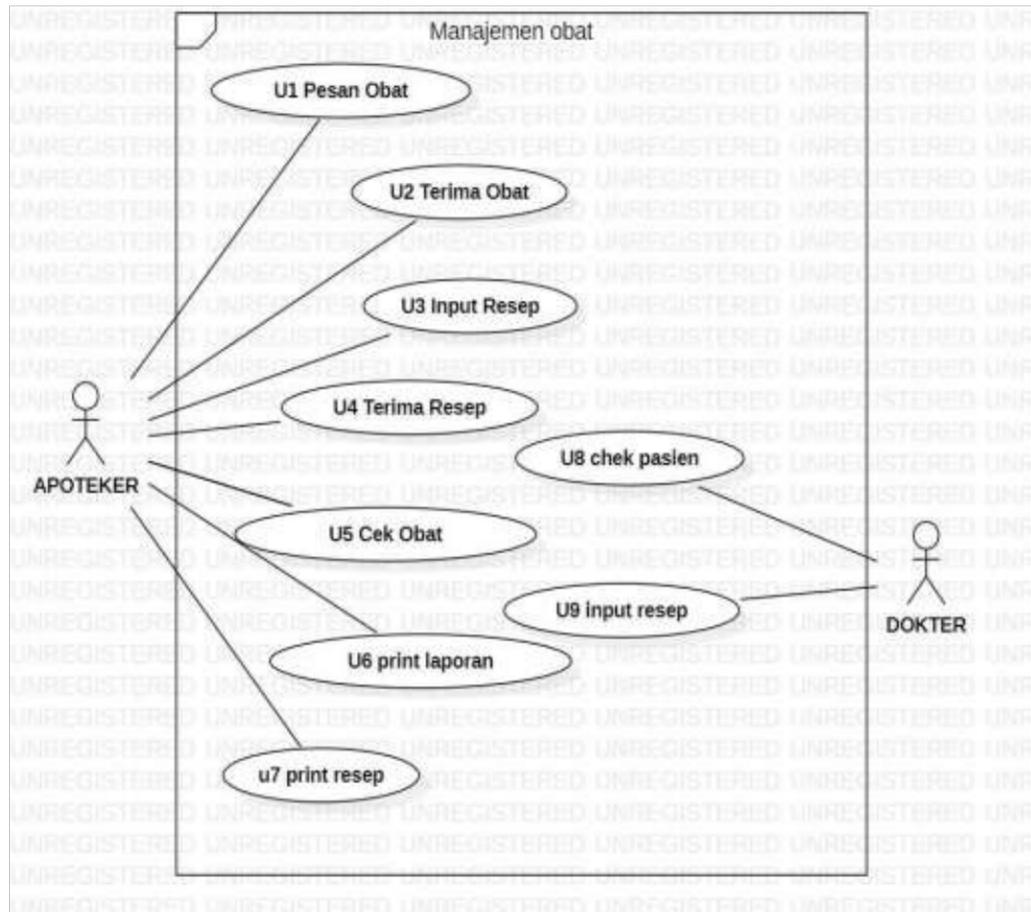
U5: Cek Obat (apoteker) : apoteker mencheck ketersediaan obat.

U6: Print Laporan(apoteker): apoteker dapat melakukan printresep obat.

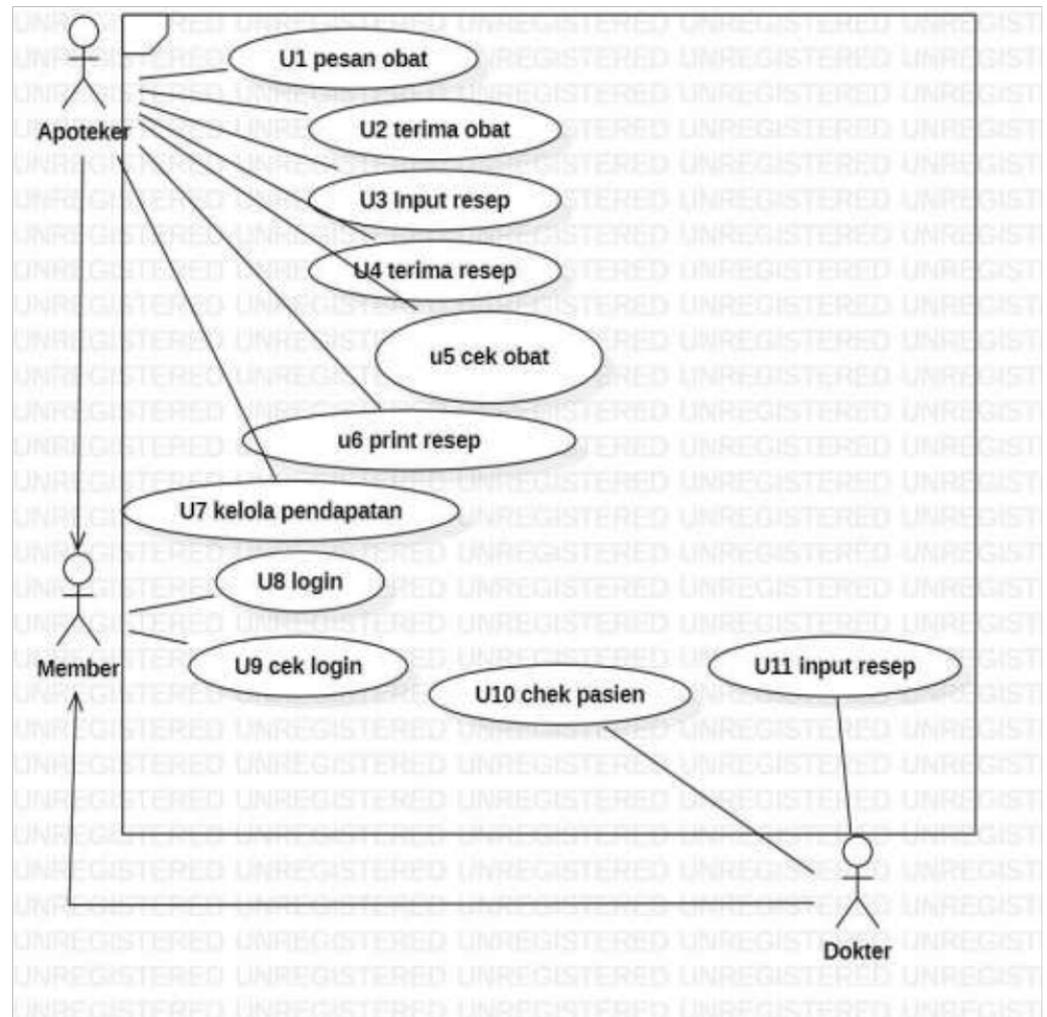
U7: Kelola Pendapatan (apoteker) : apoteker dapat menghitungpendapatan.

U8: Chek Pasien (Dokter) : dokter melakukan pemeriksaan pada pasien.

U9: Input Resep (Dokter) : dokter menginput resep untuk dikirim keapoteker.



Gambar 3. 1 *Simple Use Case diagram* Manajemen obat



Gambar 3. 2 Use Case diagram inheritance Manajemen obat

3. Use Case Inheritance

- a. Apoteker
 - U1: Pesan Obat
 - U2: Terima obat
 - U3:Input Resep/obat
 - U4: Terima Resep
 - U5: Cek Obat
 - U6: Print Resep

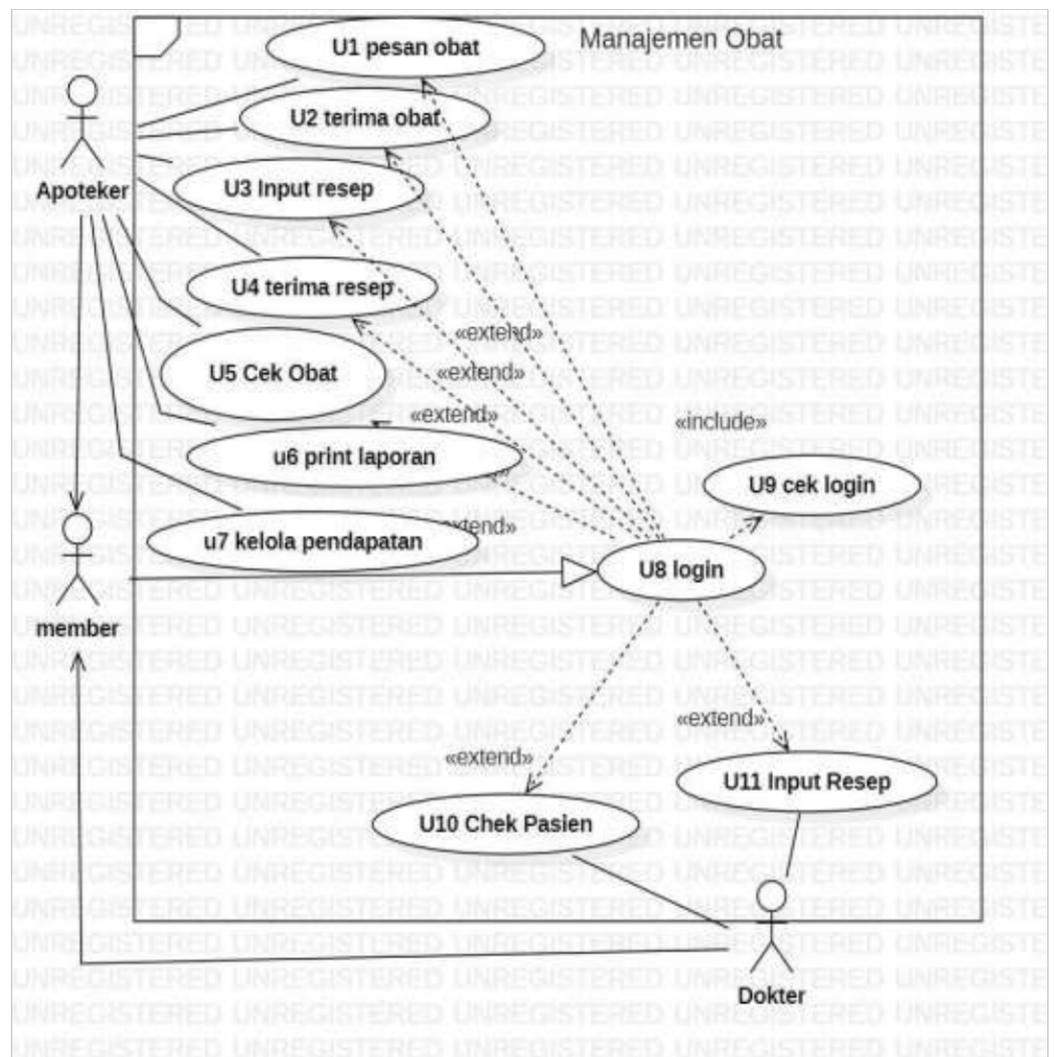
U7:KeloPendapatan

b. Member: U8 Login

U9 Cek login

c. Dokter: U10 Chek Pasien

U11 Input Resep



Gambar 3. 3 Final Use Case diagram Manajemen obat

4. Use Case Detail

a. U1 : Pesan Obat: apoteker melakukan pesan obat ke pbf.

System-> terdapat beberapa tahapan

- 1). Input surat pesan
- 2). Input jenis dan jumlah obat
- 3). Tanda tangani dan kasih stempel surat pesan

- b. U2: Terima Obat : Apoteker melakukan pemeriksaan obat yang datang.

System -> terdapat

beberapa tahapan

- 1). Periksa nama dan alamat distributor
- 2). Cocokkan faktur dengan obat yang meliputi jenis dan jumlah
- 3). Periksa kondisi obat.
- 4). Setelah itu tandatangani faktur

- c. U3 Input Resep/obat : penginputan resep/obat

System -> terdapat beberapa tahap untuk

melakukan penginputan. 1). Masukkan nama

2). Jenis

- d. U4 Terima Resep : Apoteker

menerima resep dari dokter System ->

masuk ke halaman pesan

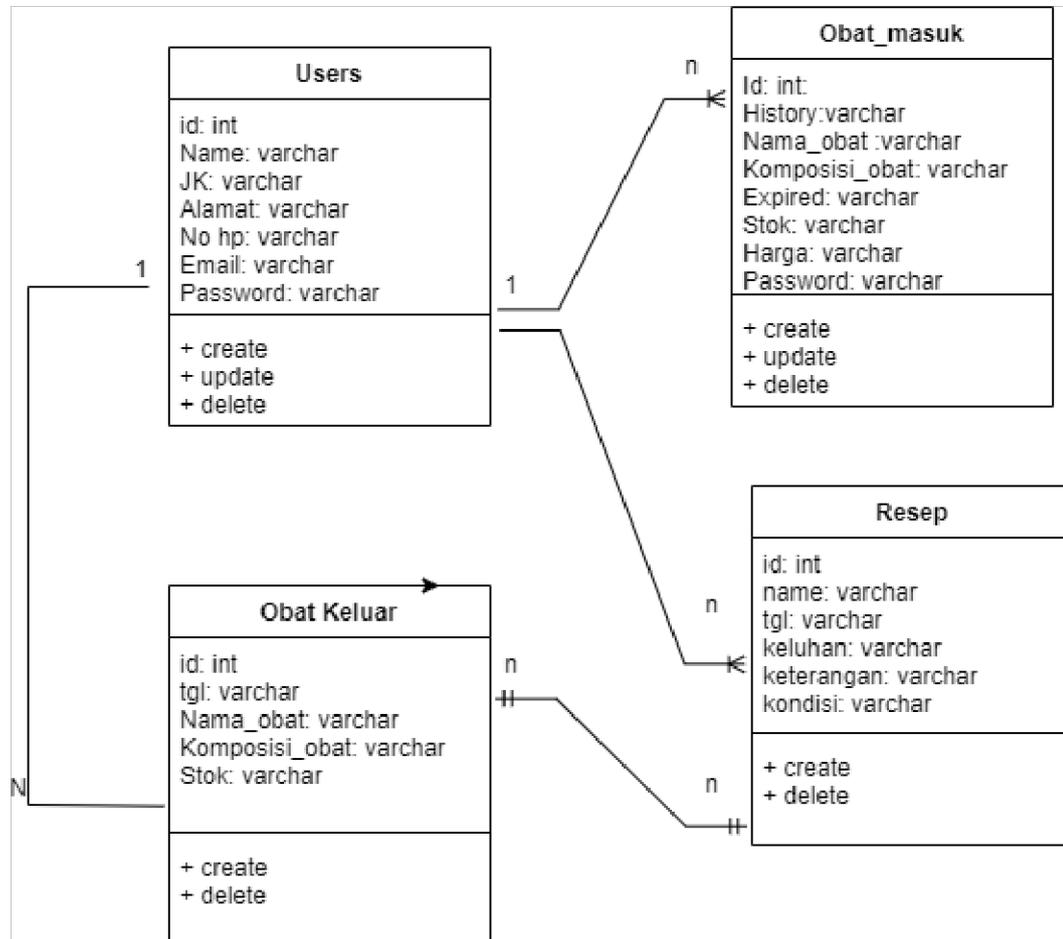
- e. U5 Cek Obat : cek ketersediaan obat

System -> apoteker melihat ketersediaan obat

- f. U6 Print Resep: Apoteker melakukan pencetakan resep

- g. U7 Kelola Pendapatan: Fase apoteker dapat melihat pendapatanfarmasi.
- h. U8 Login : untuk dapat mengakses fitur pasien wajib loginkedalam sistemSystem -> terdapat beberapa tahapan
 - 1). Masukkan nama
 - 2). Masukkan password
 - 3). 3). Dan tekan tombol login
- i. U9 Cek Login : : sistem akan melakukan validasi. System -> terdapat beberapa tahapan
 - 1). Mencocokkan nama dan password yang ada di database.
- j. U10 Chek Pasien: dokter melakukan pemeriksaan pasien
- k. U11 Input resep : dokter meakukan input resep untuk dikirim keapoteker. System -> terdapat beberapa tahapan
 - 1). Masukkan nama
 - 2). Jenis

Class Diagram



**Gambar 3. 4 Class diagram
Analisis Manajemen obat**

6. Activity Diagram

Table 4. 1 Activity Diagram Apoteker

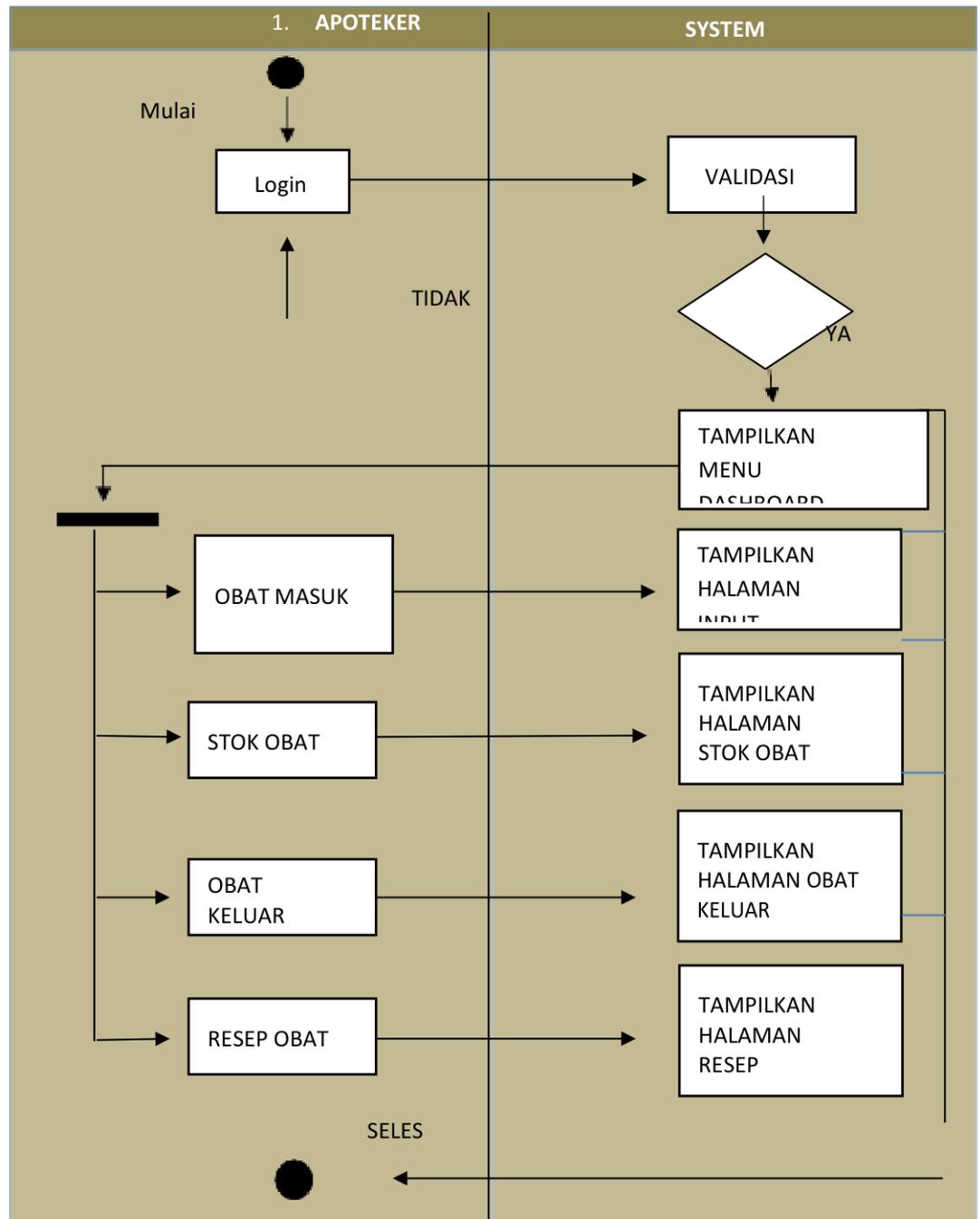
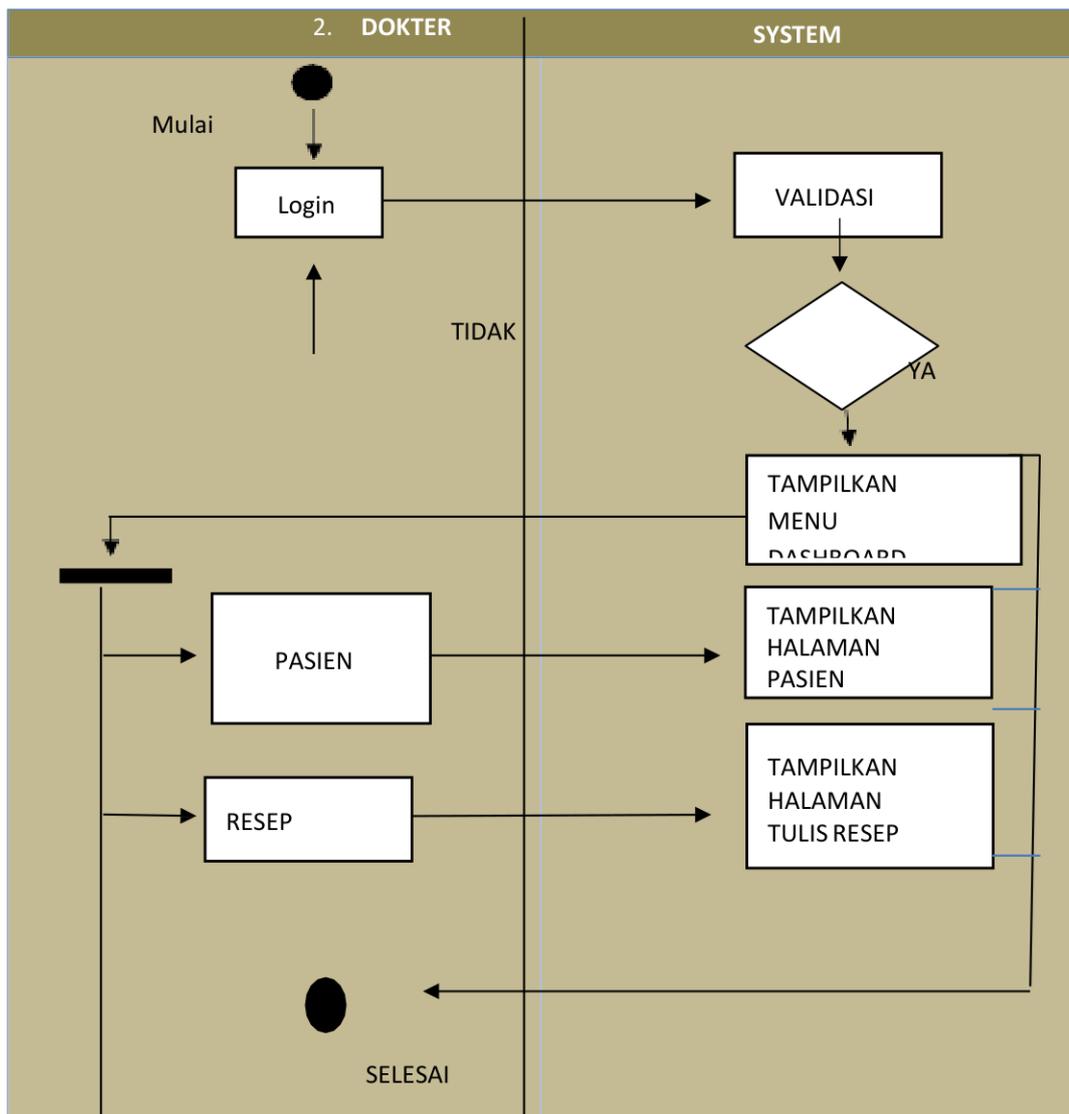


Table 4. 2 Activity Diagram Dokter



B. Perencanaan Database

Sistem yang dibangun ada terdapat proses yg diselesaikan dengan implementasi berbasis web.

Table 4.3 Users

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Integer</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>Name</i>	<i>Varchar (225)</i>	Nama Pengguna
3	<i>JK</i>	<i>Varchar (225)</i>	Jenis Kelamin Pengguna

4	Alamat	<i>Varchar (225)</i>	Alamat Pengguna
5	No Hp	<i>Varchar (225)</i>	Nomor Telepon Pengguna
6	<i>Email</i>	<i>Varchar (225)</i>	<i>Email</i> Pengguna
7	Password	<i>Varchar (225)</i>	Password Pengguna

Table 4. 4 Obat_Masuk

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Integer</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>History</i>	<i>Varchar (225)</i>	History Faktur
3	Nama_obat	<i>Varchar (225)</i>	Nama Obat yg di input
4	Komposisi_obat	<i>Varchar (225)</i>	Komposisi
5	<i>Expired</i>	<i>Varchar (225)</i>	Tgl batas pemakaian
6	<i>Stok</i>	<i>Varchar (225)</i>	Jumlah Obat
7	Harga	<i>Varchar (225)</i>	Harga Obat

Table 4. 5 Obat_Keluar

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Integer</i>	<i>Primary Key</i>
2	TGL	<i>Varchar (225)</i>	Tgl obat keluar
3	Nama_obat	<i>Varchar (225)</i>	Nama Obat yg di input
4	Komposisi_Obat	<i>Varchar (225)</i>	Komposisi
5	Stok	<i>Varchar (225)</i>	Obat yg tersedia

Table 4. 6 Resep

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	<i>Id</i>	<i>Integer</i>	<i>Primary Key</i>
2	<i>Name</i>	<i>Varchar (225)</i>	Nama Pasien
3	TGL	<i>Varchar (225)</i>	Tgk Konsultasi

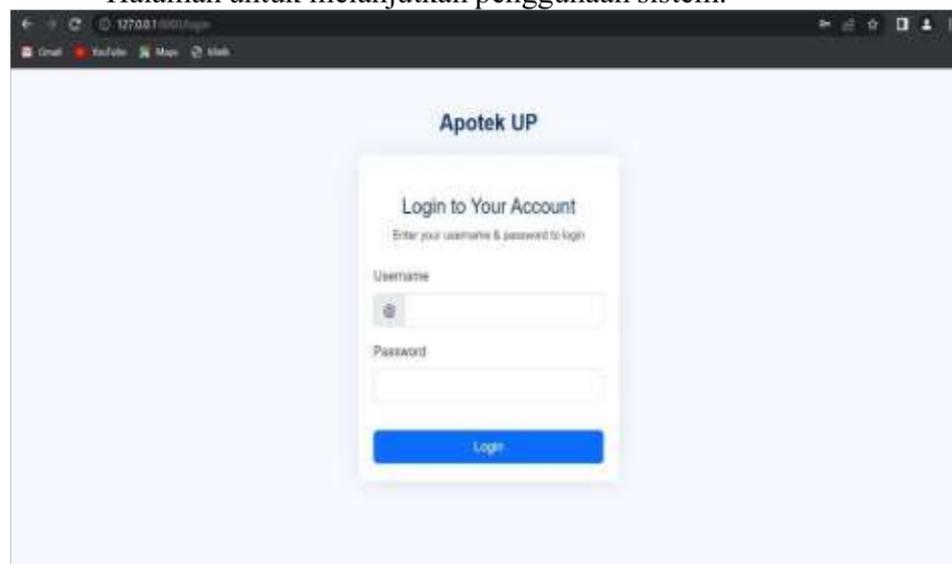
4	Keluhan	<i>Varchar</i> (225)	Keluhan Pasien
5	Keterangan	<i>Varchar</i> (225)	Keterangan Keluhan
6	Kondisi	<i>Varchar</i> (225)	Keadaan Pasien

C. Implementasi User Interface

Implementasi adalah tahap menerapkan dan juga pengujian bagi sistem berdasarkan dari analisa dan perancangan sistem *Website* Klinik Pratama UP.

1. Halaman Login

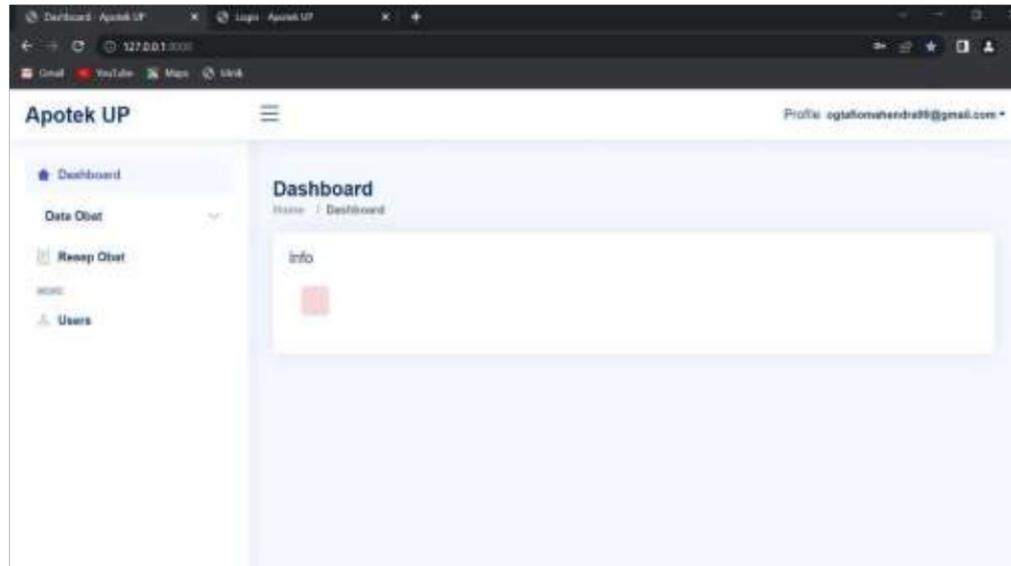
Halaman untuk melanjutkan penggunaan sistem.



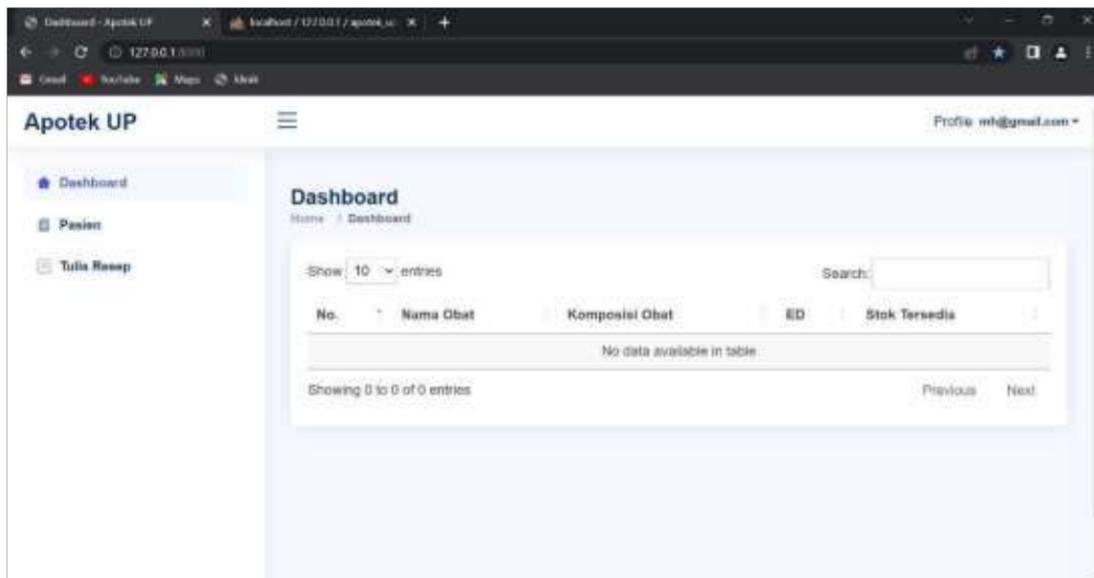
Gambar 4. 1 Halaman Login

2. Halaman Utama Apoteker dan Dokter

Pada halaman ini terdapat tampilan fitur yang digunakan apoteker dan dokter.



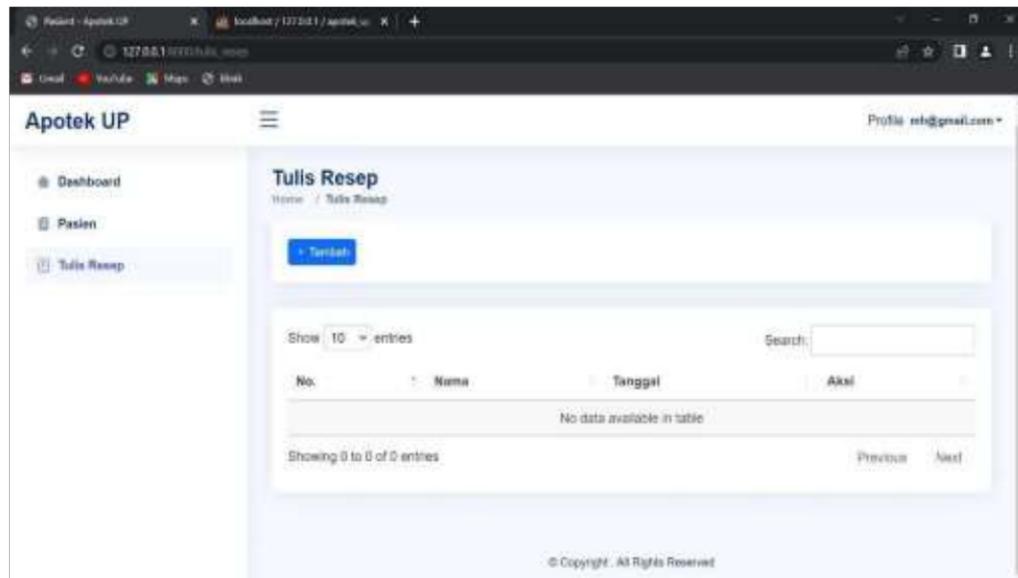
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Apoteker



Gambar 4. 3 Halaman Dashboard Dokter

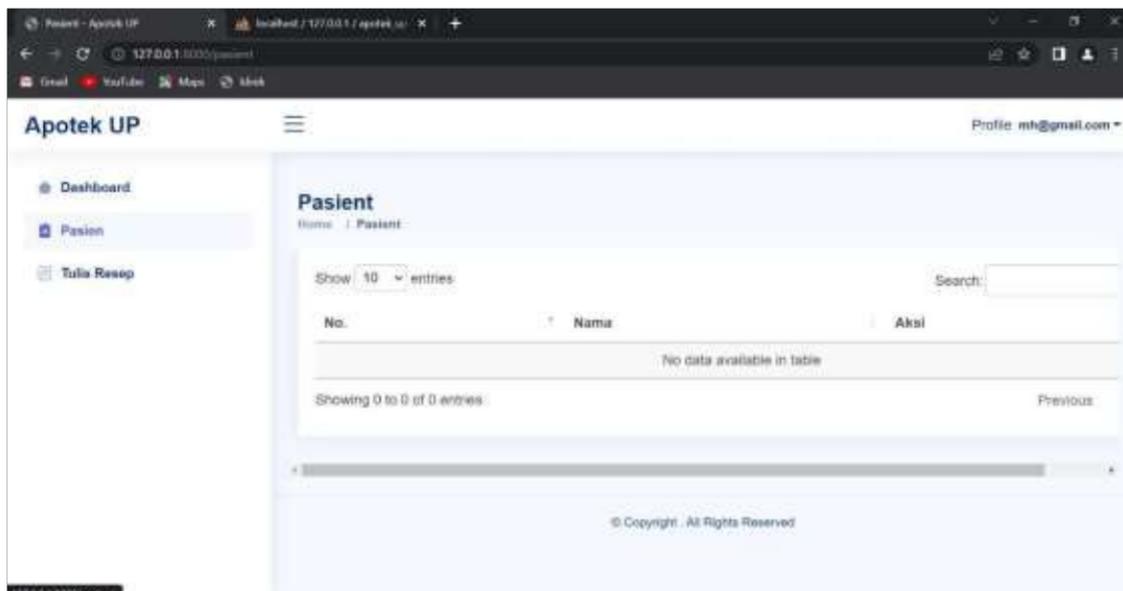
3. Halaman Resep (Dokter)

Pada halaman tampilan inputan resep dokter.



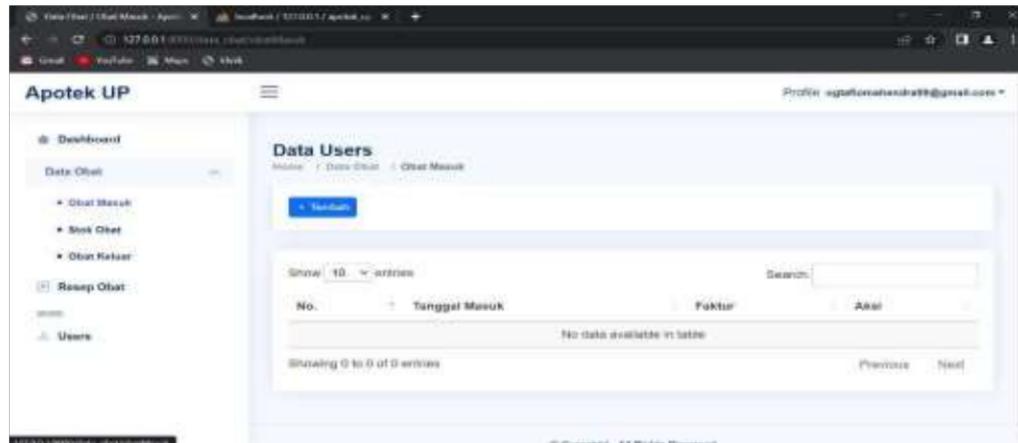
Gambar 4. 4 Halaman Resep Dokter Halaman Data Pasien (Dokter)

Pada halaman ini tampilan data pasien yang telah dikirimkan ke apoteker.



Gambar 4. 5 Halaman Data Pasien Dokter

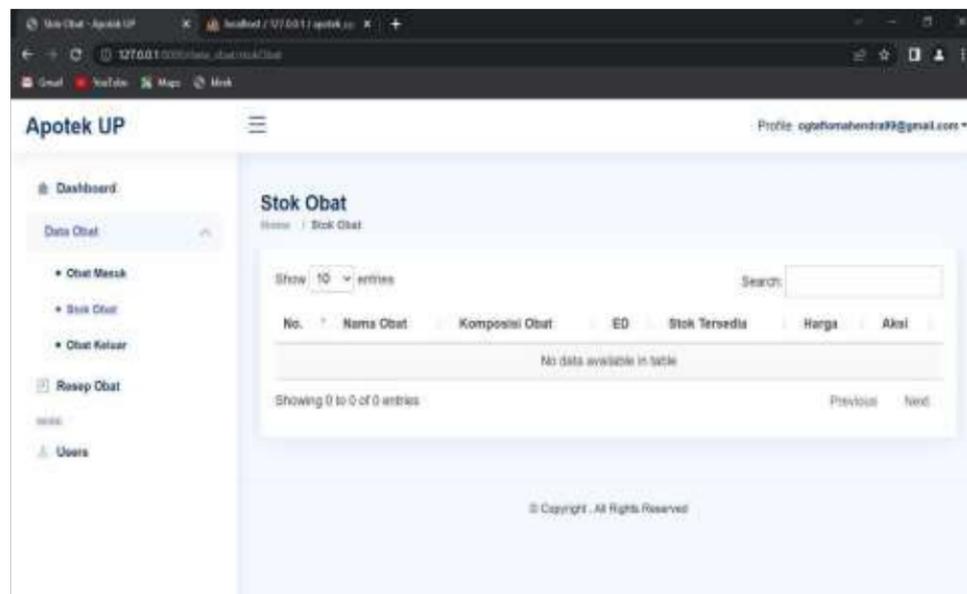
4. Halaman Obat Masuk (Apoteker) Merupakan halaman inputan obat.



Gambar 4. 8 Halaman Obat Keluar Apoteker

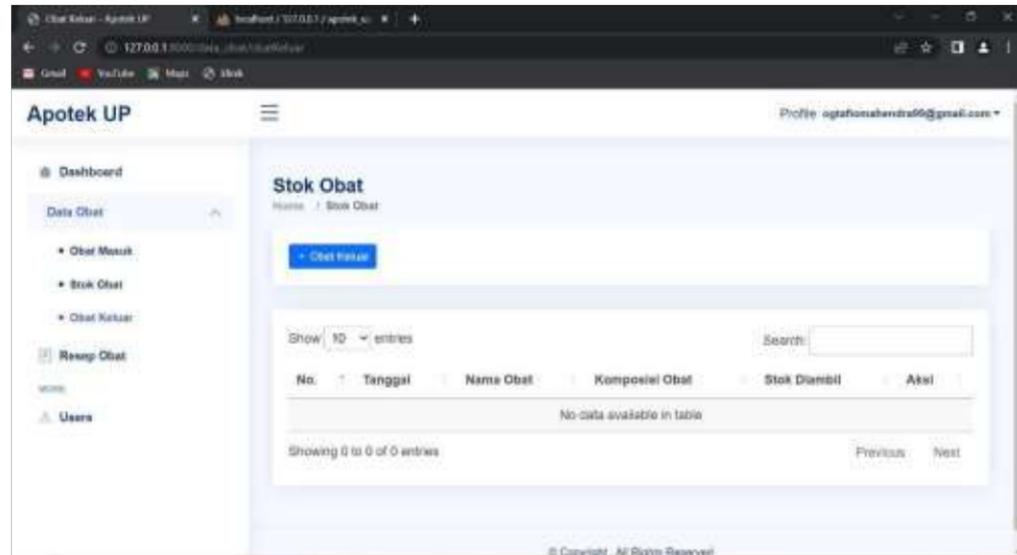
5. Halaman Stok Obat (Apoteker)

Halaman toko berisi stok obat yang tersedia.



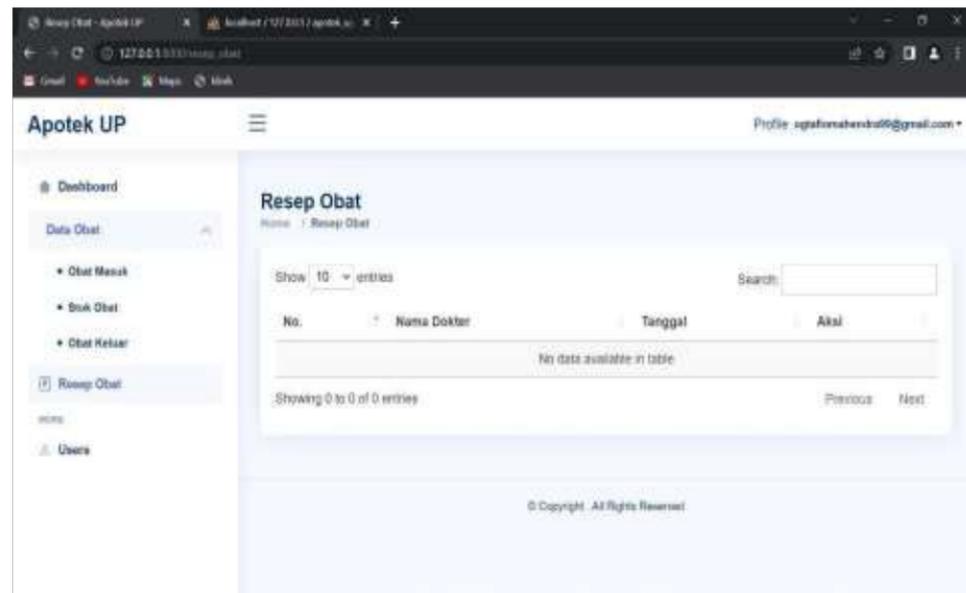
Gambar 4. 7 Halaman Stok Obat Apoteker

6. Halaman Obat keluar (Apoteker)



7. Halaman Resep Pasien (Apoteker)

Halaman ini merupan data obat yang dikirimkan dokter.



Gambar 4. 9 Halaman Resep Pasien Apoteker

D. Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian sistem dilaksanakan menggunakan metode *Black Box testing*. Metode *Black box testing* yaitu pengujian kualitas perangkat

lunak yang berfokus pada fungsi perangkat lunak. Pengujian *black box testing* memiliki tujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Teknik yang digunakan untuk melakukan *test cases*. Tabel pengujian sebagai berikut:

Table 4. 2 Pengujian *Black Box*

No	Deskripsi pengujian	Prosedur pengujian	Kriteria hasil evaluasi	
			Benar	Tidak
1.	Tampilan Login	1. Input <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Klik tombol <i>login</i>	☐	
2.	Obat Masuk	1. Klik Obat Masuk 2. Klik Tambah Obat 3. Klik File Struk Obat 4. Isi Nama Obat 5. Isi Komposisi Obat 6. Isi Tgl kadaluarsa Obat 7. Isi Stok 8. Masukkan Harga Jual 9. Klik Tambah Aksi 10. Klik Simpan 11. Isi Pencarian Data Obat 12. Klik Aksi Lihat Detail 13. Klik Aksi Hapus	☐	

4.	Stok Obat	1. Klik Pencarian Stok Obat 2. Klik Aksi Edit 3. Klik Aksi Hapus	<input type="checkbox"/>	
No	Deskripsi pengujian	Prosedur pengujian	Kriteria hasil evaluasi	
			Benar	Tidak
5.	Obat Keluar	1. Klik Obat Keluar 2. Isi Nama Obat 3. Isi Jumlah Stok Keluar 4. Klik Aksi Tambah 5. Klik Simpan 6. Klik Pencarian Stok Keluar	<input type="checkbox"/>	
6.	Resep	1. Isi Search Pencarian Resep 2. Klik Aksi Lihat Detail 3. Print resep	<input type="checkbox"/>	
7.	Users	1. Tambah User 2. Isi Nama 3. Isi Jenis Kelamin 4. Isi Alamat 5. Isi No Hp 6. Isi Email 7. Isi Username 8. Isi Password 9. Klik Simpan 10. Klik Edit User 11. Klik Hapus User	<input type="checkbox"/>	
8.	Tulis Resep	1. Klik Tambah Resep 2. Isi Nama 3. Isi Keluhan 4. Isi Resep Obat 5. Klik Simpan 6. Klik Aksi kirim resep 7. Klik Aksi edit 8. Klik Aksi Lihat 9. Klik Aksi Hapus	<input type="checkbox"/>	
9.	Pasien	1. Klik Aksi Search 2. Klik Aksi Lihat Detail 3. Klik Aksi Hapus	<input type="checkbox"/>	

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa data pada bab sebelumnya, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

1. *Website* ini memudahkan apoteker dalam melakukan pengelolaan data obat di klinik pertama Universitas Pahlawan.
2. *Website* ini juga dapat membantu dokter dan apoteker dalam mengirim resep yang dikirim dokter ke apoteker.

B. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah proses pemesanan dan juga pengelolaan data obat.
2. Mempermudah pelayanan apoteker dan juga dokter, sistem ini dapat dikembangkan dengan membuat *website* berbasis *android*.
3. Mempermudah alur antara Apoteker dan Dokter, sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan membuat fitur yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206–210.
- Dzulhaq, M. I., Tullah, R., & Nugraha, P. S. (2017). Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Kurikulum 2013. *Jurnal Sisfotek Global*, 7(1).
- Irwansyah, M. A., & Kresna, D. K. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Client-Server (Studi Kasus: Apotek Bakita Kubu Raya). *ELKHA: Jurnal Teknik Elektro*, 4(2).
- Kumara, M. P. (2015). *Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati*. Universitas Muria Kudus.
- Laiya, A. W. (2019). *Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat Di Apotek17*. Universitas Komputer Indonesia.
- Larasati, I., Susilo, H., & Riyadi, R. (2013). *Analisis Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat (Studi Kasus Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Ibnu Sina Gresik)*. Brawijaya University.
- Mahdiyani, U., Wiedyaningsih, C., & Endarti, D. (2018). Evaluasi Pengelolaan Obat Tahap Perencanaan dan Pengadaan di RSUD Muntilan Kabupaten Magelang Tahun 2015–2016. *J Manaj Dan Pelayanan Farm*, 8(1), 24–31.

- Mediana, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Di Pdam Surya Sembada Kota Surabaya) Design Build Helpdesk Applications (A-Desk) Based Web Using Framework Laravel (Case Study in Surya Sembada Municipal Wat. *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(2).
- Nugroho, B. A. (2014). Aplikasi Bank Sampah Berbasis Codeigniter Studi Kasus Bank Sampah Intan Berseri Dermo Mojoroto Kediri. *Jurnal Informatika Dan Multimedia*, 6(1), 49–57.
- Palit, R. V, Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM BukitMoria Malalayang. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(7), 1–7.
- Permana, A. Y., & Romadlon, P. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile. *Jurnal SIGMA*, 10(2), 153–167.
- Prasetyo, E., Kom, S., & Kom, M. (2015). Rancang bangun sistem informasi sekolah tinggi ilmu ekonomi rahmanyah kabupaten musi banyuasin berbasis website. *Jurnal Informanika*, 1(2), 19–30.
- Pratiwi, N. I. (2017). Penggunaan Media Video Call dalam Teknologi Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 1(2), 202–224.
- Putra, A. B. (2019). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare

Madiun). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 81–85.

Rusdiana, A., Irfan, M., & Irfan, M. (2014). *Sistem informasi manajemen*. Pustaka Setia.

Usada, E., Yuniarsyah, Y., & Rifani, N. (2012). Rancang bangun sistem informasi jadwal perkuliahan berbasis JQuery Mobile dengan Menggunakan PHP dan Mysql. *Jurnal Infotel*, 4(2), 40–51.

Utami, D. P., Melliani, D., Maolana, F. N., Marliyanti, F., & Hidayat, A. (2021). Iklim Organisasi Kelurahan Dalam Perspektif Ekologi. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2735–2742.

Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. *Jurnal Merpati*, 7(3), 212–223.