



## PENERAPAN METODE RAD UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INVENTORI OBAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* (STUDI KASUS PADA KLINIK SUKARAYA MEDIKA KABUPATEN BEKASI)

*Widi Anggraeni Puspitasari, Ahmad Turmudizy, Edora*

**Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa**

*widianggr03@gmail.com, turmudi@pelitabangsa.ac.id*

---

### Abstract

*Over time, the use of information and technology systems in bussines development has become one of the main factors to improve the quality of company performance in carrying out daily businesses processes, especially for a business that have a large and varied inventory of merchandise such as the health and medicine business sector. Sukaraya Medika Clinic is a health facility located in Krang Bahagia District Bekasi. This clinic, which has been operating for a long time, has served the community both medical and medicine services. In managing drug inventory data, the clinic is still in the simple category, namely by recording in a book without an integrated information system. It can be not easy if you want to check drug stocks in realtime because of the many types of drugs available. Based on these problems, the authors aims to create a web-based inventory system using laravel framework that can solve the problems faced by Sukaraya Medika Clinic. The final result of this research is to create a web-based inventory system that can be a solution to the problems of the Sukaraya Medika Clinic. terhadap masalah Klinik Sukaraya Medika.*

---

---

### Informasi Artikel

Diterima: 8 Agustus 2022  
Direvisi: 2 September 2022  
Dipublikasikan: 3 September 2022

---

### Keyword:

*Information System, Drug, Inventory, Web-based, Laravel*

## I. Pendahuluan

Perkembangan dunia bisnis dewasa ini terjadi sangat cepat. Seiring berjalannya waktu, penggunaan Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) dalam pengembangan bisnis menjadi salah satu faktor utama untuk meningkatkan kualitas kinerja klinik dalam menjalankan rutinitas proses bisnis terutama pada bisnis-bisnis yang memiliki persediaan barang dalam jumlah banyak serta bervariasi seperti sektor bisnis kesehatan dan obat-obatan.

Dikarenakan hal tersebut, dalam sektor bisnis ini pula kerap ditemukan kesalahan – kesalahan dalam hal pencatatan sehingga data atau informasi terkait persediaan tersebut sering tidak akurat. Kesalahan ini tidak bisa di anggap sepele, sebab dengan data yang tidak akurat proses bisnis tentu tidak akan berjalan baik. “Perusahaan yang mampu mengendalikan dan mengelola persediaannya dengan baik akan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan tentu saja dapat menjaga kelangsungan bisnisnya dalam dunia industri saat ini” (Oktariani and Fitriasia 2021).

Rapid application development adalah beberapa dari metode yang muncul dari respon terhadap kelemahan dari metode waterfall development dan variasinya. Dengan sistem rancang dengan menerapkan metode Rapid Application Development dimana model ini memiliki tahapan-tahapan dalam perancangan yang lebih dipersingkat sehingga menghasilkan sistem yang baik sehingga dapat mempersingkat waktu tahapan-tahapan dalam perancangan sistem (Matjik and Andry 2019).

Klinik Sukaraya Medika merupakan sebuah fasilitas kesehatan yang berada dikecamatan Karang Bahagia Kabupaten Bekasi. Klinik yang sudah beroperasi sejak lama ini telah melayani masyarakat baik pelayanan medis maupun pelayanan obat – obatan yang dapat ditemukan dibagian farmasi.

Dari hasil wawancara dengan staf dan apoteker di Klinik Sukaraya Medika diperoleh informasi bahwa dalam melakukan pengelolaan data persediaan obat, Klinik Sukaraya Medika masih termasuk kategori sederhana yaitu dengan cara melakukan pencatatan obat dalam buku besar tanpa adanya sistem informasi yang

terintegrasi. Hal ini dapat menyulitkan jika ingin mengecek obat yang menuju masa *expired*, maupun mengecek stok obat secara *realtime* karena banyaknya jenis obat yang ada. Bagian Instalasi Farmasi pada Klinik Sukaraya Medika terbagi atas dua bagian yaitu apotek dan logistik. Bagian apotek bertugas menyalurkan obat secara langsung kepada pasien, sedangkan bagian Penulis juga melihat respon dari konsumen yang sudah membeli produk di Klinik Sukaraya Medika ternyata terdapat komentar buruk terkait kesalahan dalam menginformasikan ketersediaan stok obat.

Melihat kelemahan yang ada pada sistem yang berjalan pada saat ini, penulis melihat adanya potensi kesalahan yang bisa saja terjadi saat pencatatan transaksi apabila sistem pengelolaan yang sekarang masih berlanjut.

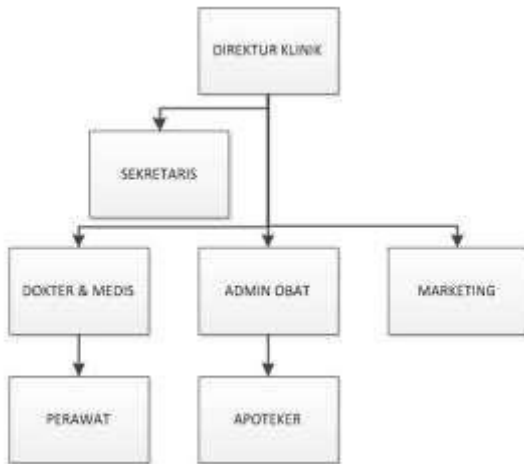
## II Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pola penjabaran serta pembuatan aplikasi memanfaatkan model RAD (Rapid Application Development). “Rapid Application Development (RAD) atau rapid prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). Rapid Application Development (RAD) menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Rapid Application Development (RAD) menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja digunakan hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir”(Hasanudin 2018) .

Ada empat tahapan dalam pengembangan menggunakan metode RAD, yaitu :

1. Menentukan kebutuhan proyek
2. Membuat prototype
3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback
4. Implementasi dan finalisasi produk

## A. Struktur Organisasi



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi

Bedasarkan pada Struktur organisiss, maka tugas pokok dan fungsi jabatan yang ada di Klinik Sukaraya Medika adalah sebagai berikut :

- Tugas pokok dan fungsi Direktur**  
Memiliki tugas antara lain memimpin Klinik dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan Klinik atau institusi.
- Tugas pokok dan fungsi Sekretaris**  
Memiliki tugas membantu Direktur dalam melaksanakan rumusan rencana program dan kegiatan, mengkoordinasikan, monitoring, urusan administrasi umum dan kepegawaian, keuangan, perencanaan serta evaluasi dan pelaporan.
- Tugas pokok dan fungsi Dokter dan Medis**  
Memiliki tugas mengobati dan mencegah timbulnya kembali penyakit. Jadi, dokter akan melakukan pemeriksaan, pengobatan dan perawatan medis pada pasien dengan pengetahuan medis dan rasa kemanusiaan. Dokter juga melayani konsultasi kesehatan.
- Tugas pokok dan fungsi Admin Obat**  
Memiliki tugas mengelola data obat, stok obat, pemesanan obat terhadap supplier.
- Tugas pokok dan fungsi Marketing**  
Memiliki tugas menyediakan sarana karena berkaitan erat dengan kegiatan yang mampu memandu jalannya operasional pemasaran klinik.
- Tugas pokok dan fungsi Perawat**  
Memiliki tugas membantu dokter

memberikan pelayanan pengobatan & tindakan khusus yg menjadi wewenang dokter & seharusnya dilakukan dokter, seperti pemasangan infus, pemberian obat, & melaksanakan suntikan.

- Tugas pokok dan fungsi Apoteker**  
Memiliki tugas merupakan salah satu bagian dari tim pelayanan kesehatan profesional yang bekerja pada bagian obat-obatan.

## B. Instrumen Penelitian

Berikut adalah Instrument pada penelitian ini :

### a) *Software Yang digunakan*

Berikut *Software* atau perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 3. 1 *Software* yang digunakan

No	Jenis <i>Software</i>	Kebutuhan <i>Software</i>	Keterangan
1	Sistem Operasi	<i>Windows 10</i> atau lebih tinggi	Untuk dasar induk instalasi software yang digunakan dalam pembuatan website
2	Design Aplikasi	<i>Visio</i> atau <i>draw.io</i> atau lebih tinggi	Untuk membuat <i>flowchart, use case, uml dll</i> kebutuhan aplikasi
3	Text Editor	<i>Visual Studio</i>	aplikasi manajer paket untuk bahasa pemrograman PHP yang menyediakan format standar untuk mengelola dependensi PHP dan pustaka-pustaka yang diperlukan
4	Aplikasi Pendukung	<i>Laragon</i>	Untuk pengembangan website berbasis <i>PHP</i> dan <i>MySQL</i>

5	Aplikasi Pendukung	Adimer	Untuk mengelola konten dalam <i>database MySQL</i>
6	Aplikasi Pendukung	Composer	Aplikasi manajer paket untuk bahasa pemrograman <i>PHP</i> yang menyediakan format standar untuk mengelola dependensi <i>PHP</i> dan pustaka-pustaka yang diperlukan

**b) Hardware Yang digunakan**

Berikut Hardware atau perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 3. 2 Spesifikasi Hardware yang digunakan

No	Nama Hardware	Merk	Type dan Kapasitas	Keterangan
1	Prosesor	Intel	Core i3 (1.7 GHz, 3MB L3 Cache) atau lebih tinggi	Untuk mendukung kecepatan berjalannya aplikasi
2	Harddisk	Seagate	500 GB atau lebih tinggi	Untuk penyimpanan data, instalasi aplikasi, maupun pendukung

				lainnya.
3	RAM	V-Gen	6 GB DDR3 L atau lebih tinggi	Untuk kenyamanan pemakai
4	VGA	Intel	Intel HD Graphics 4400 atau lebih tinggi	Untuk kenyamanan pemakai

**C. Tehnik Pengumpulan Data**

**a) Studi Pustaka**

Studi Pustaka (*Literature Study*) studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur Ilmiah (Sugiono, 2018).

Data diperoleh dengan cara mempelajari dan mengkaitkan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi yakni literatur tentang penerapan sistem *inventory* berbasis *web*.

**b) Studi Lapangan**

Studi Lapangan (*FieldStudy*). Teknik ini dilakukan dengan mengumpulkan data secara langsung dari obyek yang akan diteliti guna memperoleh data-data yang dibutuhkan dan gambaran permasalahan yang sesungguhnya terjadi di dalam perusahaan. Tahap pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

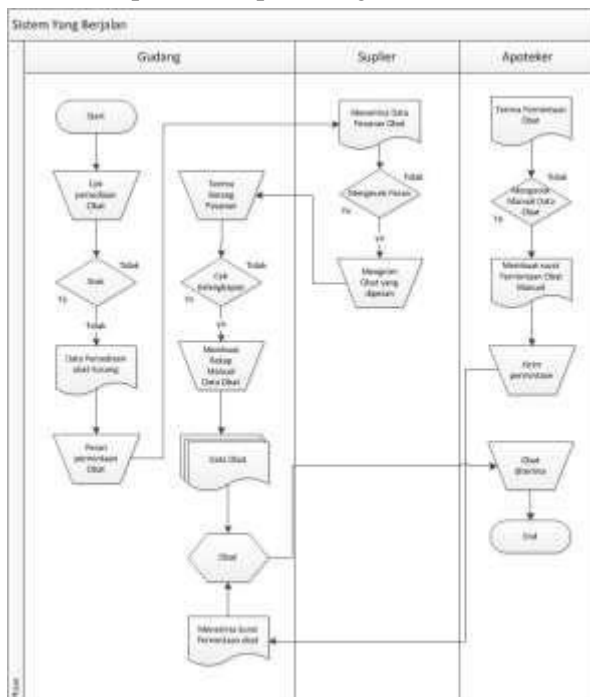
**1. Wawancara (Interview)**

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara (interview) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (interviewee) untuk memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Objek penelitian ini menggunakan teknik wawancara tidak

terstruktur yaitu dimana pewawancara memberikan pertanyaan yang tidak sesuai dengan daftar pertanyaan yang sudah tertulis atau lebih fleksibel, selain itu memberikan pertanyaan kepada informan seperti integrasi pertukaran informasi dengan subjek yang diteliti dengan situasi dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti secara mendalam (Sugiyono 2016).

#### D. Flowchart Sistem Yang Berjalan

Flowchart sistem berjalan merupakan diagram yang menggambarkan alur kerja dari proses kerja pada bagian obat-obatan di Klinik Sukaraya Medika. Tujuan dibuatnya diagram ini untuk mengetahui tentang bagaimana hubungan interaksi dari masing-masing aktor yang terlibat dan perannya terhadap proses kerja. Berikut flowchart sistem berjalan pada Klinik Sukaraya Medika dapat dilihat pada diagram berikut :



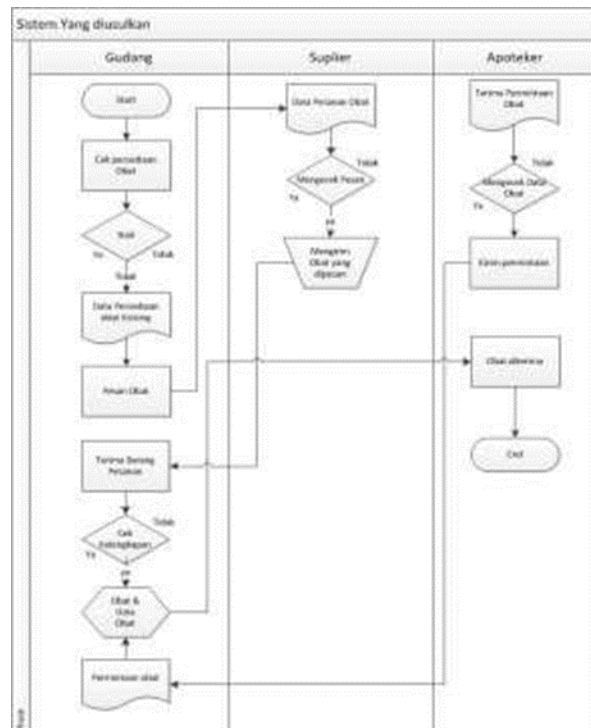
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan.

Adapun dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis terhadap Klinik Sukaraya Medika pada bagian obat-obatan didapatkan sebuah permasalahan yang kerap muncul sebagai berikut:

- Proses pendataan obat-obatan masih menggunakan dokumen manual dan menyebabkan seringnya terjadi banyak obat yang terlewat sehingga terjadi kekurangan atau kosongnya stok pada gudang obat.
- Proses transaksi pada Apoteker kerap mendapati kendala dalam melakukan pelayanan untuk masyarakat yang membeli obat seringnya terjadi antrian panjang dikarenakan masih menggunakan dokumen manual untuk cek harga dan stok obat.

#### E. Flowchart Sistem yang Diusulkan

Berikut flowchart sistem yang diusulkan untuk menggambarkan prosedur kerja. Tujuan dibuatnya diagram ini untuk mengetahui tentang bagaimana hubungan interaksi dari masing-masing aktor yang terlibat dan perannya terhadap proses kerja pada bagian obat-obatan di Klinik Sukaraya Medika terhadap sistem yang hendak dibangun. Adapun flowchart sistem yang diusulkan peneliti terhadap proses kerja pada Klinik Sukaraya Medika pada bagian obat-obatan yaitu sebagai berikut.



Gambar 3. 3 Flowchart sistem yang diusulkan

## F. Pengembangan Sistem Dengan Pemanfaatan Framework Laravel

Framework adalah kerangka kerja yang terdiri dari beberapa script pada suatu program yang membantu programmer untuk mengatasi masalah yang ada pada program. Framework merupakan gabungan dari beberapa fungsi yang dimana mempermudah programmer agar tidak membuat dari awal, biasa dikenal dengan library. Dengan menggunakan framework, suatu aplikasi akan terlihat tersusun rapi dan terstruktur. Laravel merupakan salah satu dari framework yang banyak digunakan oleh programmer, laravel juga dikenal sebagai framework dinamis yang terus berubah dan berkembang secara aktif. Laravel mengusung konsep yang membuatnya populer dikalangan programmer yaitu MCV (Model, Controller, View) dan memiliki fitur command line tool yang sangat berguna dalam pengemasan bundle dan instalasi bundle melalui command prompt (National and Pillars n.d.). Beberapa fitur dari framework laravel yaitu:

1. Application logic, merupakan bagian dari aplikasi yang menggunakan controller meskipun deklarasi dari route.
2. Bundles, merupakan fitur yg ada dalam pengemasan modular dan bundle yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.
3. Eloquent ORM, merupakan bagian dari penerapan PHP yang berfungsi untuk mengatasi kendala pada saat menghubungkan script dan database.
4. Reverse Routing, definisi hubungan antara Link dan Route.
5. Migrations, merupakan system yang mengatur skema database dan memiliki fungsi menghubungkan database dan framework laravel.
6. View Composers, merupakan kode yang aktif pada saat view dijalankan.
7. Restfull Controller, berfungsi untuk memberikan logika secara terpisah saat menjalankan GET atau POST, PUT/PATCH dan DELETE

## G. Pengujian Sistem Dengan Metode Black Box Sistem

Pengertian black box testing atau pengujian kotak hitam, menjelaskan bahwa black box testing yaitu suatu pengujian yang hanya dilakukan pada kebutuhan fungsional sistemnya atau nama lainnya yaitu pengujian behavior (perilaku). Yaitu, pengujian yang didapat dari serangkaian suatu kondisi input dengan keseluruhan yang bisa menjalankan seluruh persyaratan fungsional kepada suatu program (Aini and Wicaksono 2019). Kesalahan berusaha ditemukan black box testing dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Salah atau hilangnya suatu fungsi.
2. Interface yang salah.
3. Struktur data yang salah maupun akses basis data bagian eksternal yang salah.
4. Perilaku maupun kinerja yang tidak benar.
5. Inisialisasi dan terminasi yang kurang tepat sehingga terjadi kesalahan.

## III Hasil dan Pembahasan

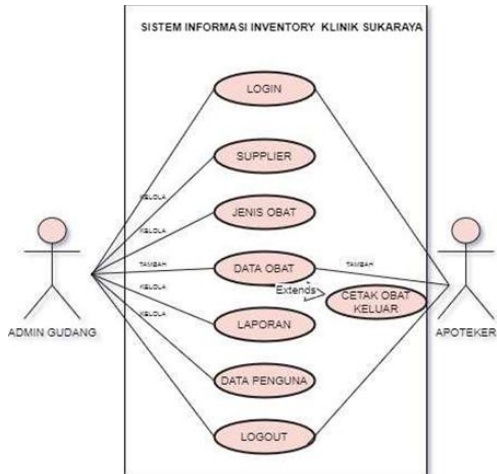
### A. Kebutuhan Fungsional

Tabel 4. 1 Analisa Kebutuhan Fungsional

User	Akses Form
Admin	Form Login
	Form Kelola Supplier
	Form Kelola Jenis Obat
Gudang	Form Kelola Data Obat
	Form Kelola Laporan
	Form Kelola Data Pengguna
Apoteker	Form Logout
	Form Login
	Form Data Obat
	Form Tambah Obat Keluar
	Fitur Logout

### B. Perancangan Prototype Sistem

#### 1. Perancangan Usecase Diagram



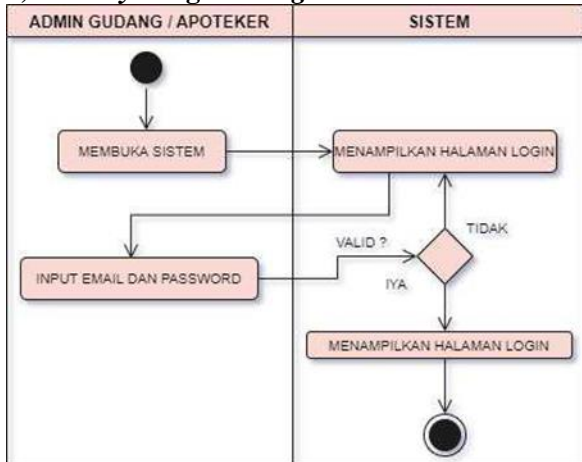
Gambar 4. 1 Usecase Diagram

Keterangan : usecase diagram diatas merupakan diagram yang menggambarkan tentang hak akses dari aktor yang terlibat dalam sistem yang penulis buat, adapun aktor yang terlibat pada sistem terdiri dari Admin gudang dan Apoteker dengan hak akses sebagai berikut:

1. Admin Gudang: Mengelola data *suplier*, mengelola data obat, mengelola obat masuk, mengelola obat keluar, mengelola data *user* sistem, mengelola *report*.
2. Apoteker: Mengecek data obat.

## 2. Perancangan Activity Diagram

### a) Activity Diagram Login

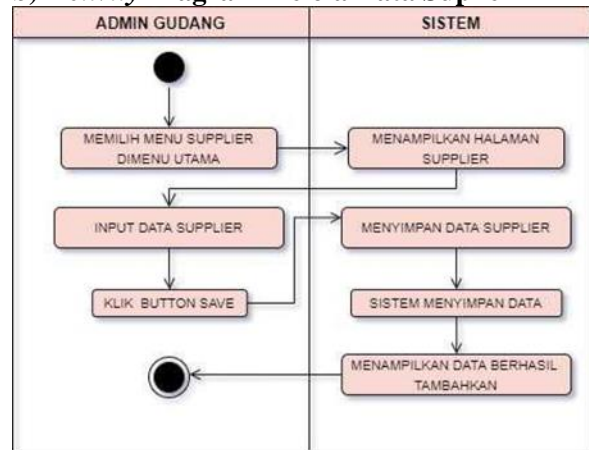


Gambar 4. 2 Diagram Activity Login.

Keterangan: pada *activity* login admin menerangkan tentang proses aktivitas dari user yang terlibat dengan sistem ketika melakukan login adapun aktivitasnya mula-mula admin membuka alamat *website* Klinik Sukaraya

Medika nantinya sistem akan menampilkan atau mengarahkan ke halaman login, disini memasukkan *username* dan *password*. Kemudian sistem akan melakukan proses validasi terhadap *username* dan *password* yang telah di input. Jika data yang di masukan tersebut valid maka sistem akan menampilkan halaman beranda kepada user. Akan tetapi apabila data yang dimasukan tidak valid maka sistem akan memerintahkan *user* memasukan *username* dan *password* kembali.

### b) Activity Diagram Kelola Data Suplier

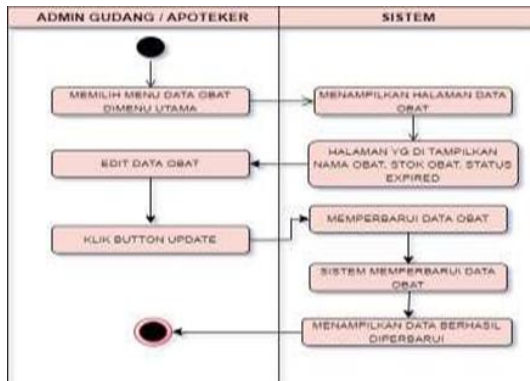


Gambar 4. 3 Diagram Activity Kelola Data Suplier

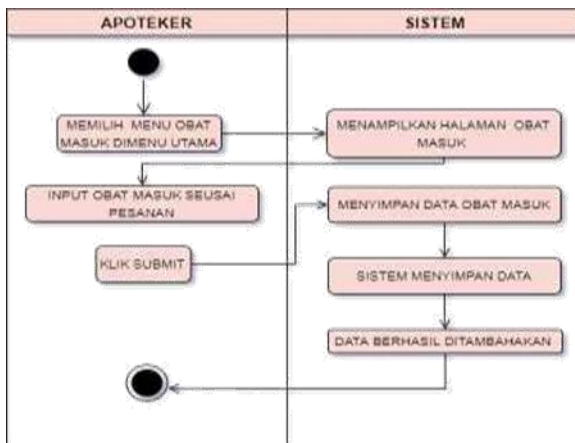
Keterangan: Diagram *activity* diatas menerangkan tentang bagaimana aktivitas admin ketika melakukan pengelolaan data *suplier* pada sistem yang penulis buat, adapun alur dari aktivitas pengelolaan data *suplier* diatas ialah mula-mula admin membuka menu halaman *suplier* pada menu halaman utama, kemudian sistem akan menampilkan halaman data *suplier* yang bekerjasama dengan klinik Sukaraya Medika. Pada halaman tersebut terdapat beberapa fitur yang dapat di akses oleh admin sesuai kebutuhan untuk mengelola data *suplier* seperti tambah data *suplier*, edit data, juga hapus data. Selanjutnya admin bisa memilih ketiga fitur aksi dan sistem akan menampilkan form kelola data kategori sesuai dengan apa yang dipilih admin dengan fitur *action* tadi. Selanjutnya admin bisa mengelola data sesuai dengan kebutuhan dan ketika selesai admin bisa menekan *button save* yang ada pada sistem . terakhir setelah *button save* diklik sistem

akan memperbaharui data *supplier* dan menyimpannya kedalam *database*.

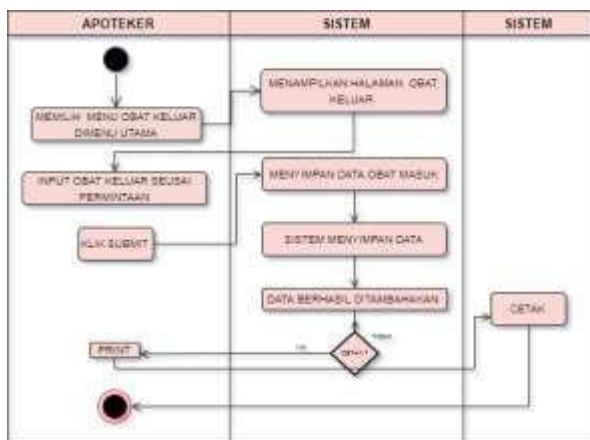
**c) Activity kelola Data Obat**



Gambar 4. 1 Diagram Activity Kelola Data Obat



d) Gambar 4. 2 Diagram Activity Obat Masuk



Gambar 4. 6 Diagram Activity Obat Keluar

Keterangan : diagram *activity* diatas menerangkan tentang bagaimana aktivitas admin ketika melakukan pengelolaan data obat

pada sistem yang penulis buat. Adapun alur dari aktivitas pengelolaan data obat diatas mula-mula admin membuka menu halaman obat yang ada pada halaman utama, setelah admin membuka halaman data obat sistem akan menampilkan halaman obat yang ada di Klinik Sukaraya Medika. Pada halaman data obat terdapat beberapa fitur yang bisa diakses oleh admin sesuai kebutuhan untuk mengelola data di antaranya data obat, obat masuk, serta obat keluar. Selanjutnya admin bisa memilih ketiga fitur aksi dan sistem akan menampilkan form kelola data obat sesuai dengan apa yang dipilih admin dengan fitur action tadi. Selanjutna admin bisa mengelola data obat dengan kebutuhan dan ketika selesai admin bisa menekan *button save* yang ada pada sistem. terakhir setelah *button save* diklik sistem akan memperbaharui data dan menyimpannya kedalam *database* yang kemudian menghasilkan laporan data obat.

**e) Activity Kelola Data Pengguna Sistem**



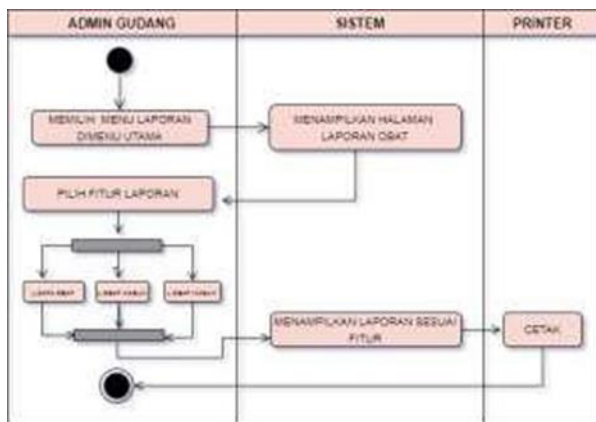
Gambar 4. 3 Diagram Activity Kelola Data Pengguna Sistem

Keterangan: diagram *activity* diatas menerangkan tentang bagaimana aktivitas admin ketika melakukan pengelolaan data pengguna pada sistem yang penulis buat. Adapun alur dari aktivitas pengelolaan data pengguna diatas mula-mula admin membuka menu halaman pengguna yang ada pada halaman utama, setelah admin membuka halaman data pengguna sistem akan



menampilkan halaman data pengguna yang ada di Klinik Sukaraya Medika. Pada halaman data pengguna terdapat beberapa fitur yang bisa diakses oleh admin sesuai kebutuhan untuk mengelola data di antaranya tambah data pengguna, hapus data pengguna, serta edit data pengguna. Selanjutnya admin bisa memilih ketiga fitur aksi dan sistem akan menampilkan *form* kelola data pengguna sesuai dengan apa yang dipilih admin dengan fitur action tadi. Selanjutna admin bisa mengelola data pengguna dengan kebutuhan dan ketika selesai admin bisa menekan *button save* yang ada pada sistem. terakhir setelah *button save* diklik sistem akan memperbaharui data dan menyimpannya kedalam *database*.

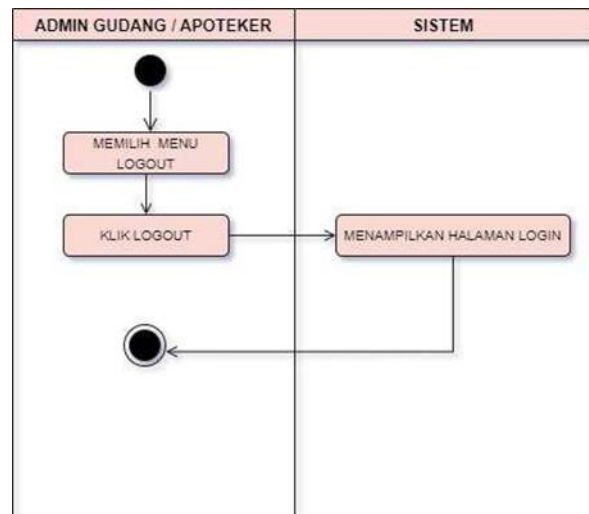
### f) Activity Kelola Data Pengguna Sistem



Gambar 4. 4 Diagram Activity Laporan Data Obat

Keterangan : diagram *activity* diatas menerangkan tentang bagaimana aktivitas admin ketika melakukan pengelolaan data laporan obat pada sistem yang penulis buat. Adapun alur dari aktivitas pengelolaan data laporan diatas mula-mula admin membuka menu halaman laporan yang ada pada halaman utama, setelah admin membuka halaman data laporan sistem akan menampilkan halaman data laporan obat yang ada di Klinik Sukaraya Medika. Pada halaman data laporan terdapat dua fitur yang bisa diakses oleh admin sesuai kebutuhan untuk mengetahui informasi terkait data obat, di antaranya laporan data obat yang berisi informasi data obat, data obat masuk, data obat *expired*.

### g) Activity Diagram Logout

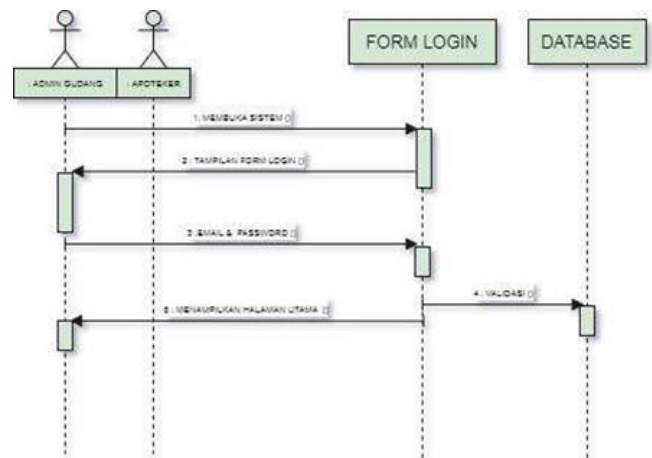


Gambar 4. 5 Diagram Activity Logout

Keterangan : Diagram *Activity logout* menjelaskan bagaimana proses yang menggambarkan aktivitas aktor ketika ingin keluar dari sistem. Adapun alurnya mula-mula aktor memilih menu *logout* lalu sistem akan langsung menampilkan halaman *login*.

## 3. Perancangan Activity Diagram

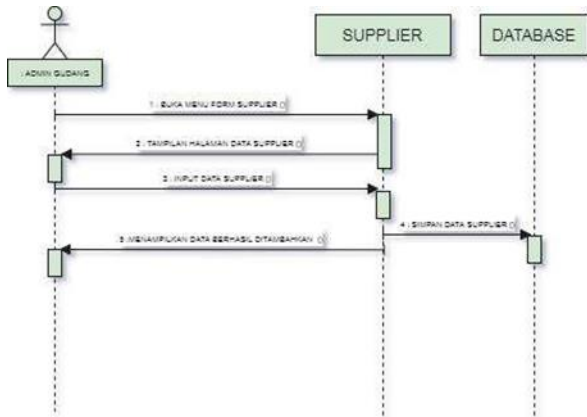
### a) Sequence Diagram Login



Gambar 4. 6 Sequence Diagram Login  
Keterangan : Alur pada *sequence* diagram diatas ialah mula-mula user mengisi username dan password pada halaman login, kemudian sistem akan memvalidasi *username* dan *password* yang sebelumnya dimasukkan oleh *user* apakah benar atau salah. Apabila *password* dan *username* yang dimasukkan benar maka akan menampilkan

halaman utama dan apabila salah sistem tetap dihalaman *login*.

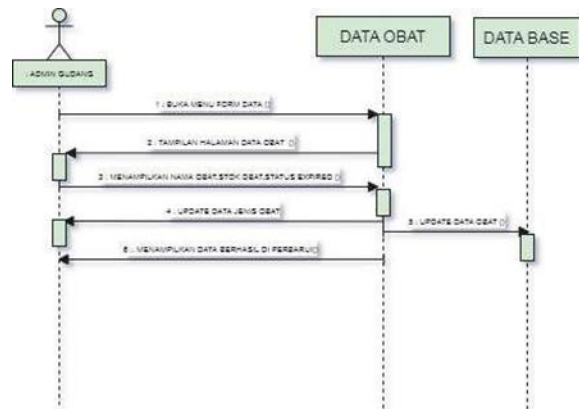
**b) Sequence Diagram Kelola Data Suplier**



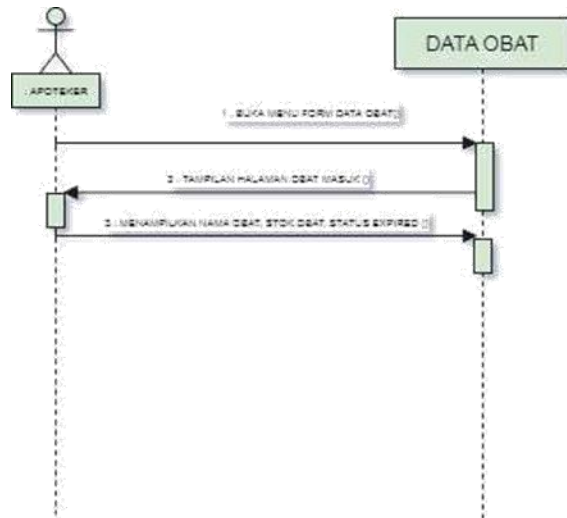
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Kelola Data Suplier

Keterangan : *Sequence* Diagram diatas merupakan diagram yang menerangkan tentang alur hubungan antar *class* pada sistem yang penulis buat ketika admin melakukan pengelolaan data *suplier*. Adapun alur dari diagram diatas mula-mula admin memilih menu *suplier* yang ada pada halaman utama. Setelah admin memilih halaman *suplier* sistem akan menampilkan halaman tersebut. Pada halaman *suplier* terdapat fitur *action* untuk mengelola data *suplier* yang berupa tambah data, edit data, dan hapus data. Kemudian admin bisa memilih fitur *action* yang diperlukan untuk mengelola data *suplier* dan nantinya setelah admin memilih fitur *action* tersebut sistem akan menampilkan form kelola data kategori sesuai dengan yg dipilih admin . selanjutnya admin tinggal mengelola data ketegori dan mengklik *button save* dan sistem akan memperbaharui data *suplier* pada sistem Klinik Sukaraya Medika.

**c) Sequence Diagram Data Obat**



Gambar 4. 7 Sequence Diagram Kelola Data Obat

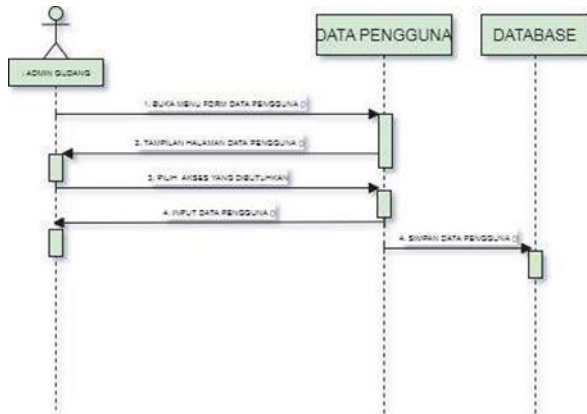


Gambar 4. 8 Sequence Diagram Data Obat Apoteker

Keterangan : *Sequence* Diagram diatas merupakan diagram yang menerangkan tentang alur hubungan antar *class* pada sistem yang penulis buat ketika admin melakukan pengelolaan data obat. Adapun alur dari diagram diatas mula-mula admin memilih menu data obat yang ada pada halaman utama. Setelah admin memilih halaman data obat sistem akan menampilkan halaman tersebut. Pada halaman data obat terdapat *fitur action* untuk mengelola data obat yang berupa data obat, obat masuk, dan obat keluar. Kemudian admin bisa memilih fitur *action* yang diperlukan untuk mengelola data obat dan nantinya setelah admin memilih fitur *action* tersebut sistem akan menampilkan form

kelola data kategori sesuai dengan yg dipilih admin . selanjutnya admin tinggal mengelola data ketegori dan mengklik *button save* dan sistem akan memperbaharui data obat pada sistem Klinik Sukaraya Medika.

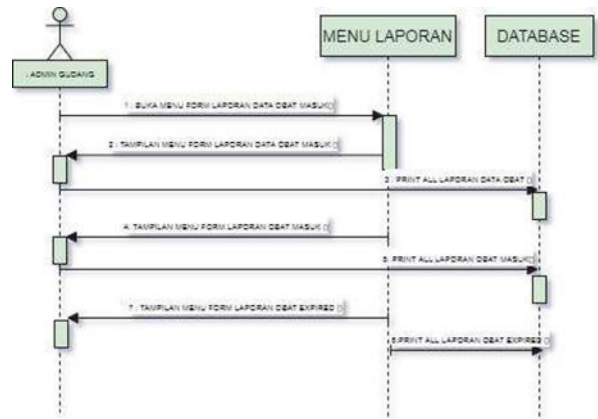
**d) Sequence Diagram Data Pengguna Sistem**



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Data Pengguna Sistem

Keterangan : *Sequence* Diagram diatas merupakan diagram yang menerangkan tentang alur hubungan antar *class* pada sistem yang penulis buat ketika admin melakukan pengelolaan data pengguna sistem. Adapun alur dari diagram diatas mula-mula admin memilih menu data data pengguna yang ada pada halaman utama. Setelah admin memilih halaman data pengguna sistem akan menampilkan halaman tersebut. Pada halaman data pengguna terdapat *fitur action* untuk mengelola data pengguna yang berupa tambah data, edit data, hapus data. Kemudian admin bisa memilih fitur *action* yang diperlukan untuk mengelola data pengguna dan nantinya setelah admin memilih fitur *action* tersebut sistem akan menampilkan form kelola data sesuai dengan yg dipilih admin. Selanjutnya admin tinggal mengelola data pengguna sistem dan mengklik *button save* kemudian sistem akan memperbaharui data pengguna pada sistem Klinik Sukaraya Medika.

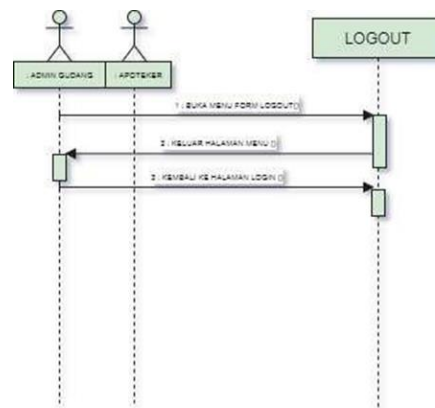
**e) Sequence Diagram Laporan Obat**



Gambar 4. 10 Sequence Diagram Laporan Obat

Keterangan : *Sequence* Diagram diatas merupakan diagram yang menerangkan tentang alur hubungan antar *class* pada sistem yang penulis buat ketika admin hendak mencari informasi terkait laporan data obat. Adapun alur dari diagram diatas mula-mula admin memilih menu laporan yang ada pada halaman utama. Setelah admin memilih halaman laporan, sistem akan menampilkan halaman tersebut. Pada halaman laporan terdapat *fitur action* yang berfungsi untuk mencari tahu informasi apa yang ingin di ketahui seperti, laporan data obat, laporan obat masuk, serta laporan obat *expired*. Kemudian admin bisa memilih fitur *action* yang diperlukan dan sistem akan menampilkan laporan yg dipilih admin.

**f) Sequence Diagram Logout**

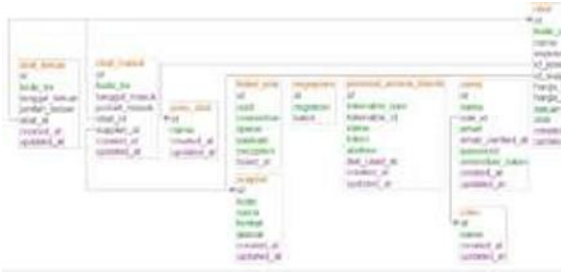


Gambar 4. 11 Sequence Diagram Logout

Keterangan : *Sequencce* Diagram diatas merupakan diagram yang menerangkan tentang

alur hubungan antar class pada sistem yang penulis buat ketika admin melakukan *logout*. Adapun alurnya mula-mula admin mnegklik menu logout. Dan setelah admin mengklik menu *logout* sistem akan menampilkan halaman *login*.

#### 4. Perancangan Class Diagram



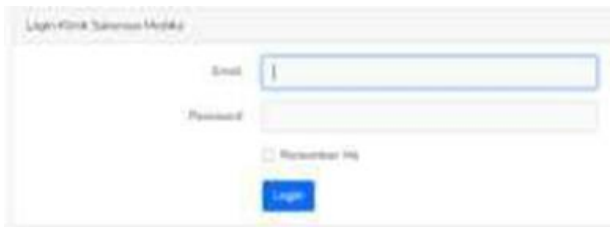
Gambar 4. 12 Class Diagram

Keterangan : Gambar diatas merupakan class diagram pada sistem yang penulis buat di Klinik Sukaraya Medika. Adapun class yang terdapat di sistem Klinik Sukaraya Medika terdiri dari Admin (Admin Gudang), Apoteker, Suplier, Barang (obat).

### C. Pengembangan Sistem

#### 1. Pembuatan User Interface

##### a) User Interface Login



Gambar 4. 13 User Interface Login

Keterangan : gambar diatas merupakan tampilan antar muka halaman login user ketika akan melakukan login. Pada halaman login diatas terdapat dua buah inputan yaitu username dan password, dimana user harus menginput username dan password dengan benar untuk masukan ke halaman utama atau dashboard

##### b) User Interface Halaman Dashboard



Gambar 4. 14 User Interface Halaman Dashboard

Keterangan: Gambar diatas merupakan tampilan antar muka halaman utama atau dashboard yang penulis buat pada sistem informasi inventory pada Klinik Sukaraya Medika. Halaman dashboard akan ditampilkan sistem ketika admin telah berhasil melakukan login. Dan pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu menu suplier, jenis obat, data obat, laporan obat, dan data pengguna.

##### c) User Interface Halaman Suplier



Gambar 4. 15 User Interface Halaman Suplier

Keterangan: Gambar diatas merupakan tampilan antar muka suplier yang penulis buat pada sistem informasi inventory Klinik Sukaraya Medika. Halaman suplier. Halaman ini akan muncul ketika admin memilih menu suplier yang ada pada list menu di halaman utama. Pada halaman suplier ini terdapat tiga fitur yang berfungsi untuk mengelola data suplier obat Klinik Sukaraya Medika yaitu tambah data suplier, edit data, juga hapus data. Dan pada halaman ini terdapat button save yang berfungsi untuk menyimpan data suplier yang sudah dikelola oleh admin.

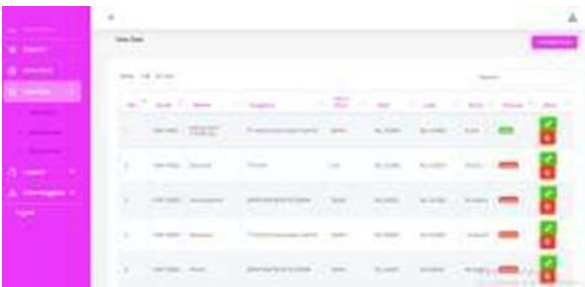
#### d) User Interface Halaman Jenis Obat



Gambar 4. 16 User Interface Halaman Jenis Obat

Keterangan : gambar di atas merupakan tampilan antar muka jenis obat yang penulis buat pada sistem informasi inventory Klinik Sukaraya Medika. Halaman ini akan muncul ketika admin memilih menu jenis obat yang ada pada list menu di halaman utama.

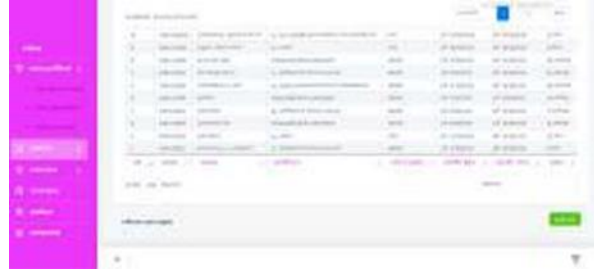
#### e) User Interface Halaman Data Obat



Gambar 4. 17 User Interface Halaman Data Obat

Keterangan : gambar di atas merupakan tampilan antar muka data obat yang penulis buat pada sistem informasi inventory Klinik Sukaraya Medika. Halaman ini akan muncul ketika admin memilih menu data obat yang ada pada list menu di halaman utama. Pada halaman ini terdapat tiga fitur yang berfungsi untuk mengelola data obat yaitu data obat untuk editing, data obat masuk untuk input obat masuk, data obat keluar untuk input obat yang terjual. Dan pada halaman ini terdapat *button save* yang berfungsi untuk menyimpan data supplier yang sudah dikelola oleh admin.

#### f) User Interface Halaman Laporan



Gambar 4. 18 User Interface Halaman Laporan

Keterangan : gambar di atas merupakan tampilan antar muka laporan yang penulis buat pada sistem informasi inventory Klinik Sukaraya Medika. Halaman ini akan muncul ketika admin memilih menu laporan yang ada pada list menu di halaman utama. Pada halaman laporan ini terdapat *fitur* yang berfungsi untuk mencari tahu informasi apa yang ingin di ketahui seperti, laporan data obat, laporan obat masuk, serta laporan obat *expired*.

#### g) User Interface Halaman Data Pengguna



Gambar 4. 19 User Interface Halaman Data Pengguna

Keterangan : gambar di atas merupakan tampilan antar muka data pengguna yang penulis buat pada sistem informasi inventory Klinik Sukaraya Medika. Halaman ini akan muncul ketika admin memilih menu data pengguna yang ada pada list menu di halaman utama. Pada halaman data pengguna terdapat tiga fitur yang dapat digunakan untuk mengelola data pengguna sistem, seperti tambah data, edit data, dan hapus data

### E. Pengujian Sistem

Test Case	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login	Mengisi <i>Username</i> dan <i>password</i> , lalu klik <i>login</i>	Jika data yang dimasukan benar, maka sistem akan otomatis menampilkan halaman utama sistem <i>inventory</i> Klinik Sukaraya Medika	Valid	Halaman Fungsi <i>Login</i> bebas dari kesalahan
	Admin	Sistem	Valid	Fungsi
	mengubah	mengubah		button
	data	data		edit pada
	suplier	suplier		halaman
	dengan	baru yang		suplier
	mengklik	telah		bebas
	button edit	diinput		dari
	pada	Admin		kesalahan
	"Halaman			
	Suplier"			
	lalu klik			
	Update			
	Admin		Valid	Fitur
	menambah	Sistem		"Tambah
	data	menambah		data"
	suplier	data		pada
	pada fitur	suplier		halaman
	di	baru yang		suplier
Halaman	"Halaman	telah		bebas
	Suplier"	diinput		dari
Suplier				
	lalu klik	Admin		kesalahan
	Save			
	Admin	Sistem	Valid	Fungsi
	menghapus	menghapus		button
	data	data		delete
	suplier	suplier		pada
	dengan			halaman
	mengklik			suplier
	button			bebas

	delete pada			dari
	"Halaman			Kesalahan
	Suplier"			Kesalahan
	Suplier			
	lalu klik			
	muncul			
	<i>notification</i>			
	<i>notification</i>			
	alasan			
	kemudian			
	klik Ya			
	Klik Ya	Sistem	Valid	Fungsi
	mengubah	mengubah		button
	jenis obat	data jenis		edit pada
	dengan	obat baru		halaman
	mengklik	yang telah		jenis obat
	button edit	diinput		bebas
Halaman	pada	Admin		dari
	"Halaman			kesalahan
Jenis	Jenis Obat"			
Obat	lalu klik			
	Update			
	Admin	Sistem	Valid	Fitur
	menambah	menambah		"Tambah
	data Jenis	data jenis		data"
	obat pada	obat baru		pada
	fitur di	yang telah		halaman
	"Halaman	diinput		jenis obat
	Jenis Obat"	Admin		bebas
	lalu klik			dari
	Save			kesalahan
	Admin	Sistem	Valid	Fungsi
	menghapus	menghapus		button
	data	data		delete
	suplier	suplier		pada
	dengan			halaman
	mengklik			suplier
	button			bebas

Halaman Data Obat	Admin mengubah jenis obat dengan mengklik <i>button edit</i> pada "Halaman Data Obat" lalu klik <i>Update</i>	Sistem mengubah data obat baru yang telah diinput Admin	Valid	Fungsi <i>button edit</i> pada halaman data obat bebas dari kesalahan
	Admin menambah data Jenis obat pada fitur di "Halaman Data Obat" lalu klik <i>Save</i>	Sistem menambah data obat baru yang telah diinput Admin	Valid	Fitur "Tambah data" pada halaman data obat bebas dari kesalahan
	Admin menghapus data Jenis obat dengan mengklik <i>button delete</i> pada "Halaman	Sistem menghapus	Valid	Fungsi <i>button delete</i> pada halaman data obat bebas dari kesalahan

Data Obat" lalu akan muncul <i>notification alert</i> kemudian klik Ya	data obat		
------------------------------------------------------------------------	-----------	--	--

Halaman Laporan	Admin mencetak laporan data obat di "Halaman Laporan" dengan mengklik <i>button print</i>	Sistem menampilkan data laporan obat yang siap dicetak	Valid	Fungsi <i>button print</i> pada halaman laporan bebas dari kesalahan
	Admin mencetak laporan obat masuk di "Halaman Laporan" dengan mengklik <i>button print</i>	Sistem menampilkan data laporan obat masuk yang siap dicetak	Valid	Fungsi <i>button print</i> pada halaman laporan bebas dari kesalahan
	Admin mencetak laporan obat <i>expired</i> di "Halaman Laporan" dengan mengklik <i>button print</i>	Sistem menampilkan data laporan obat <i>expired</i> yang siap dicetak	Valid	Fungsi <i>button print</i> pada halaman laporan bebas dari kesalahan

Admin mengubah data pengguna dengan mengklik <i>button edit</i> pada "Halaman	Sistem mengubah data pengguna baru yang telah diinput Admin	Valid	Fungsi <i>button edit</i> pada halaman data pengguna bebas dari kesalahan
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-------	---------------------------------------------------------------------------

Halaman Data Pengguna	Data Pengguna" lalu klik <i>Update</i>			
	Admin menambah data pengguna pada fitur di "Halaman Data Pengguna" lalu klik <i>Save</i>	Sistem menambah data pengguna baru yang telah diinput Admin	Valid	Fitur "Tambah data" pada halaman data pengguna bebas dari kesalahan
			Valid	
Admin menghapus data pengguna dengan mengklik <i>button delete</i> pada "Halaman Data Pengguna" lalu akan muncul <i>notification alert</i> kemudian klik Ya		Sistem menghapus data pengguna		Fungsi <i>button delete</i> pada halaman data pengguna bebas dari kesalahan

### F. Analisa Hasil Pengujian Sistem

Berdasarkan hasil pengujian pada setiap fungsi dari sistem yang dibangun, penulis menganalisa bahwa sistem inventory obat berbasis web dengan memanfaatkan model RAD (Rapid

<i>Logout</i>	Admin Sistem mengklik <i>button logout</i> pada halaman utama	Valid	Fungsi <i>button logout</i> bebas dari kesalahan
---------------	---------------------------------------------------------------	-------	--------------------------------------------------

Application Development) pada Klinik Sukaraya Medika telah siap digunakan. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya kesalahan dari hasil skenario pengujian

### IV. Kesimpulan

Dengan adanya perancangan dan pengimplementasian sistem *inventory* obat berbasis web memanfaatkan model RAD (*Rapid Application Development*) pada Klinik Sukaraya Medika yang sudah dibahas pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu, dengan adanya sistem ini mampu mempermudah dalam membuat atau mengolah data sehingga dapat memberikan kemudahan pada Klinik Sukaraya Medika untuk dapat mengetahui informasi yang ingin diketahui seperti stok obat tersedia serta tanggal kadaluarsanya, kemudian pengelolaan data obat masuk dan data obat keluar yang dibuat juga sudah bebas dari kesalahan sehingga laporan obat yang tersaji disistem menjadi lebih akurat untuk dapat disampaikan kepada konsumen.

### Daftar Pustaka

- 1) Aini, N, and SA Wicaksono. 2019. "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi Pada: SMK Negeri 11 Malang)." *J-Ptiik.Ub.Ac.Id* 3(9): 9. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/6236/2996>.
- 2) Ambriani and Nurhidayat Al. 2019. "Rancang Bangun Repository Publikasi Ilmiah Dosen Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel".
- 3) Hasanudin, Maulana. 2018. "RANCANG DAN BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS PT NUSANTARA SEJAHTERA RAYA)"2(3):24–37. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/254>.
- 4) Jayusman, Yus, Dedy Apriadi, Yenti Silviyani, and Program Studi Sistem



Informasi STMIK Bandung Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika Bandung. 2020. "Sistem Informasi Geografis Sebaran Perumahan Di Kabupaten Cianjur Berbasis Web." Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi 9(2):18–22.<https://www.stmik-bandung.ac.id/journal/index.php/JurnalTI/article/view/120>.

- 5) Matjik, Billy Anderson, and Johanes Fernandes Andry. 2019. "Perancangan Sistem Inventory Dengan Metode Rapid Application Development (Studi Kasus PT XYZ)." JOINS (Journal of Information System) 4(2): 140–47. N,Ruseno. 2019. "Implementasi Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Sistem Reservasi Online Menggunakan PHP."
- 6) National, Gross, and Happiness Pillars. "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN INVENTORI APOTEK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL." :1-  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/38256/33730>.
- 7) Nugraha, Teten. 2014. "Tutorial Dasar Laravel." 1-43.  
[http://www.zamedia.co.id/pdf/tutorial\\_dasar\\_laravel.pdf](http://www.zamedia.co.id/pdf/tutorial_dasar_laravel.pdf).
- 8) Oktariani, Aulia, and Yuli Fitriasia. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Persediaan & Penjualan Berbasis Web Pada Apotek Gemilang Pekanbaru." 9th Applied Business and Engineering Conference:1–11.  
<https://abecindonesia.org/proceeding/index.php/abec/article/download/233/183>.
- 9) R, Umar, Hadi A, Widiandana P, and Anwar F. 2019. "Perancangan Data Base Point of Sales Apotek Dengan Menerapkan Model Data Rasional." <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/view/6394>.
- 10) Deniandita, Fillet Suci, Studi Sistem dan Teknologi Informasi, 2019, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi dan