



# Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Website Apotek FULLSUN

<sup>1</sup>Rahmatami Novitiya Utari, <sup>2</sup>Avikatria Cahyaningrum,  
<sup>3</sup>Salma Zulfa Sania, <sup>4</sup>Ruth M Bunga Wadu  
<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Alamat Surat

Email: [rahmataminu@upnvj.ac.id](mailto:rahmataminu@upnvj.ac.id), [avikatriac@upnvj.ac.id](mailto:avikatriac@upnvj.ac.id),  
[salmazs@upnvj.ac.id](mailto:salmazs@upnvj.ac.id), [ruthbungawadu@upnvj.ac.id](mailto:ruthbungawadu@upnvj.ac.id)

Article History:

**Diajukan:** Diajukan: 9 Juli 2021; **Direvisi:** 30 Agustus 2021; **Diterima:** 03 September 2021

## ABSTRAK

Kebutuhan terhadap informasi yang akurat, lengkap dan relevan diperlukan oleh suatu badan usaha tak terkecuali bidang kesehatan yakni pada Apotek FULLSUN, tetapi pada sistem yang sedang berjalan hal tersebut belum didapatkan secara optimal. Pada sistem yang sedang berjalan pencatatan masih dilakukan pada nota-nota atau buku-buku transaksi, hal ini menyebabkan kesulitan bagi karyawan dalam pencarian data data transaksi dan pembuatan laporan-laporan. Permasalahan lain yang terjadi yaitu adanya kesulitan pembuatan laporan data stok obat, karena data obat yang semakin banyak. Dalam penelitian ini pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall*. Hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa produk sistem informasi apotek. Dengan sistem informasi apotek yang dibuat diharapkan pencarian data, pembuatan laporan persediaan stok obat dapat dilakukan dengan lebih mudah dan waktu yang relatif lebih cepat.

**Kata kunci:** Sistem Informasi; Apotek; Waterfall

## ABSTRACT

*The need for accurate, complete and relevant information for a business entity is needed, such as at FULLSUN Pharmacy, but in the current system this has not been obtained optimally. In the current system, the recording is still done on notes or transaction books, this causes difficulties for employees in searching data transactions and making reports. Another problem that occurs is that there is difficulty in making drug stock data reports, because there are more and more drug data. In this study the development of the system used is the waterfall model. The final result of this research is in the form of a pharmacy information system product. With the pharmacy information system, it is hoped that search data will be created, making reports on drug stock inventories more easily and in a relatively faster time.*

**Keywords:** Information System; Pharmacy; Waterfall

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi merupakan salah satu hasil perkembangan dari teknologi informasi. Sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Anggraeni et al., 2017). Sistem Informasi dapat dikembangkan dengan beberapa jenis metode, salah satunya dengan metode berorientasi objek. Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan informasi yang diberlakukan terhadapnya. Metodologi

berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak.

Apotek FULLSUN merupakan apotek yang melakukan pengolahan data stok obat, data penjualan obat dan data konsumen yang masih menggunakan nota-nota atau buku-buku catatan. Dengan begitu akan ditemukannya kelemahan dan kesulitan dalam pengolahan data dan pembuatan sebuah laporan. Seperti tidak konsistennya dalam menyimpan nota dan buku catatan, sehingga dapat menyebabkan terhambatnya pembuatan laporan, keamanan data kurang terjamin, nota dan buku catatan rusak bahkan hilang. Adanya pencatatan dan penyimpanan data transaksi dalam bentuk arsip tersebut, menyebabkan kesulitan bagi karyawan dalam pencarian data-data transaksi, terutama pada saat data atau dokumen transaksi semakin banyak. Selain itu, keadaan tersebut menyebabkan proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama, karena harus membuat rekapitulasi dari dokumen-dokumen transaksi tersebut. Meskipun proses rekapitulasi dilakukan, laporan yang disajikan pun sering tidak akurat. Hal ini terjadi karena beberapa transaksi sering tidak tercatat ketika apotek ramai oleh pembeli. Sehingga laporan penjualan dan persediaan obat menjadi tidak akurat. Permasalahan lain yang terjadi adalah adanya kesulitan pembuatan kartu stok obat. Keberadaan kartu stok sangat dibutuhkan, akan tetapi pada sistem yang sedang berjalan pembuatan kartu stok tidak dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya, karena rumitnya pembuatan kartu stok dengan data obat yang sangat banyak. Oleh karena itu tidak tersedia catatan khusus yang dapat digunakan untuk pengecekan persediaan obat (Prasetyo, 2013).

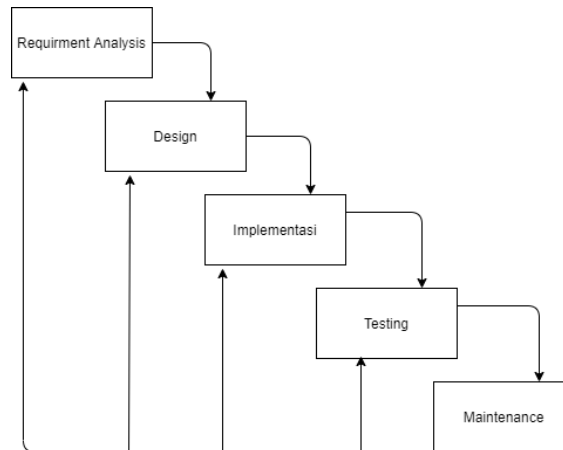
Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan dari penelitian pada Apotek FULLSUN adalah penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan efektifitas pengolahan data stok obat, data penjualan obat dan data konsumen serta peningkatan efisiensi. Apotek juga membutuhkan teknologi informasi karena apotek membutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam mengumpulkan, menyimpan, dan memproses dari input data yang diberikan untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu apotek itu dalam melakukan pelayanan secara efektif.

## 2. METODE

Metode Pengumpulan Data merupakan Salah satu hal yang dapat mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, karena berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan dalam mengumpulkan data (Puspitasari, 2017). Pada tahapan ini dilakukan dengan cara literature-literature dan mencari informasi melalui media internet ataupun sumber pengobatan lainnya yang memuat dan membahas tentang sistem persediaan obat suatu Apotek.

### 2.1 *Waterfall Model*

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Sasmito, 2017). Metode *Waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Model Waterfall

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang dilakukan berdasarkan waterfall model.

#### 2.1.1. Requirement Analysis atau Analisa kebutuhan sistem

Memahami dokumen stok obat di Apotek FULLSUN menganalisis sistem yang ada untuk memahami permasalahan yang terjadi serta menentukan persyaratan fungsional dari sistem yang akan dibuat. Dalam hal ini, penulis melakukan Studi Pustaka sebagai bahan pengembangan sistem yang akan diolah ke dalam program.

#### 2.1.2. Desain

Proses perancangan sistem yang akan diimplementasikan ke dalam program, baik basis data yang dibuat dan design interface yang akan digambarkan oleh UML. Dari hasil pengembangan analisis, kemudian dibuat sebuah rancangan program sebagai media pendukung tercapainya rancangan sistem yang baru tersebut.

#### 2.1.3. Implementasi

Pada tahapan ini hasil dari fase-fase sebelumnya dituangkan kedalam kode-kode dengan memasukan hasil desain ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan dalam tahap sebelumnya, dalam hal ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP.

#### 2.1.4. Testing atau Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian program guna mengetahui kebenaran dari pembuatan program ini secara manual. Untuk mendeteksi apakah sudah benar atau belum, sudah sesuai atau belum, sehingga dapat dilakukan perbaikan terlebih dahulu jika menemukan kendala disini peneliti menggunakan *blackbox* untuk pengujian.

#### 2.1.5. Maintenance

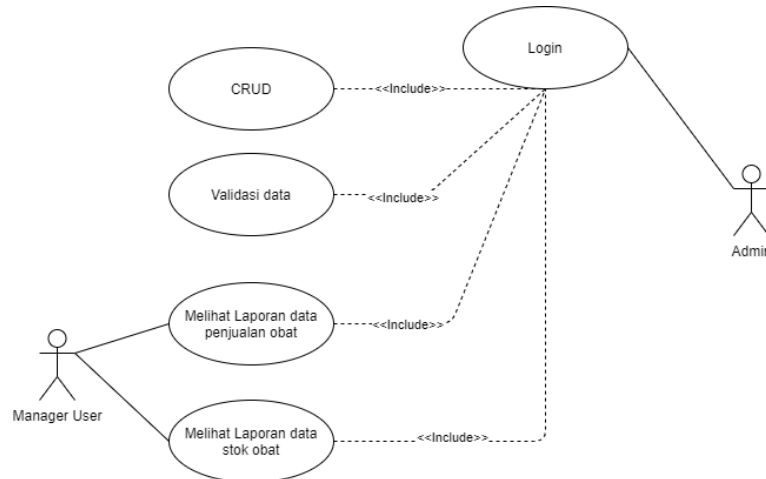
Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

UML merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi (Rahardi et al., 2016). dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* merupakan Bahasa yang digunakan dalam melakukan pemodelan suatu sistem yang mencakup proses pendefinisian kebutuhan, analisis dan perancangan, serta penggambaran arsitektur sistem atau perangkat lunak yang berorientasi objek agar masalah yang kompleks dapat lebih mudah untuk dipelajari. Berikut merupakan dagram UML dari sistem yang diusulkan.

3.1.1. Use Case

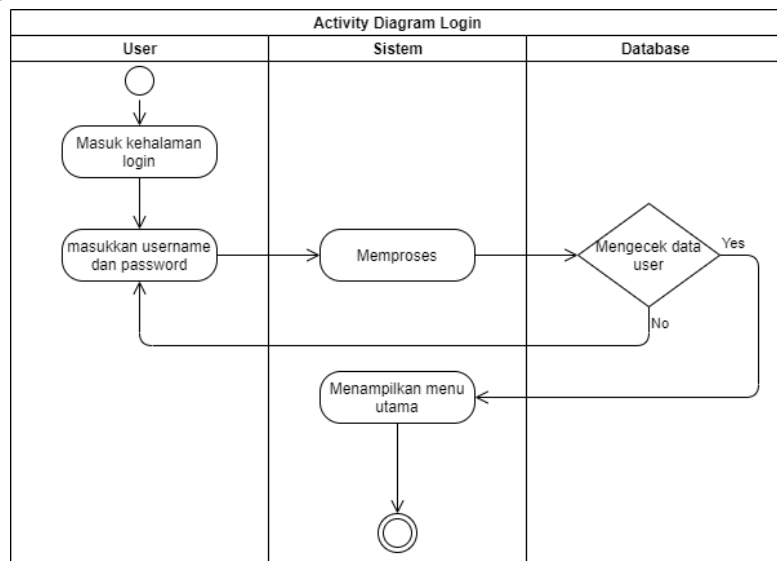


Gambar 3.1 Use Case Apotek FULLSUN

Use Case dalam gambar 3.1 menjelaskan bahwa sebelum masuk kedalam web FULLSUN admin dan *manager user* harus melakukan *login* terlebih dahulu. Setelah admin *login*, admin dapat mengakses CRUD, memvalidasi data, melihat laporan data penjualan obat dan melihat laporan data stok obat. Sedangkan *Manager User* setelah *login* dapat melihat laporan data penjualan obat dan melihat laporan data stok obat.

3.1.2. Activity Diagram

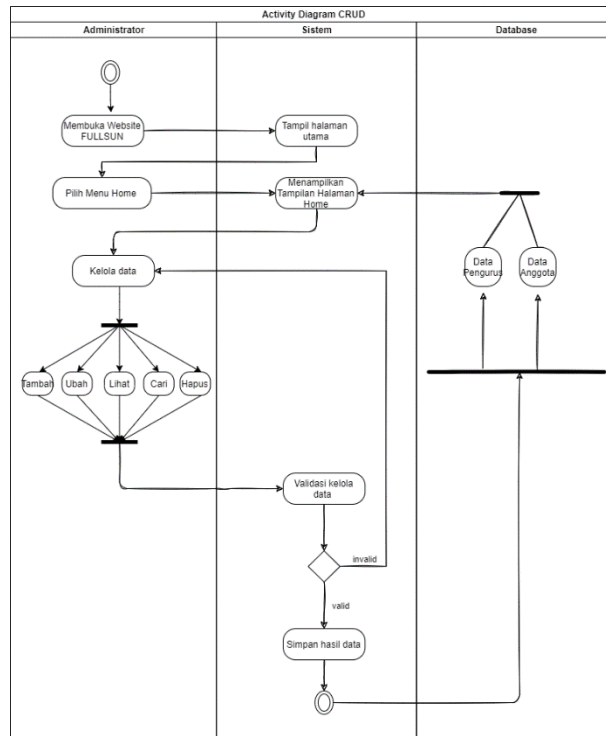
3.1.2.1. Login



Gambar 3.2. Activity Diagram Login User

User disini adalah *admin* dan *manager user*, karena keduanya harus *login* untuk masuk ke web FULLSUN maka dinamakan *user*. User harus sudah ada di halaman *login*. Setelah itu *user* harus memasukkan *username* dan *password*, maka sistem akan memproses. Jika saat mengecek data *user*, *password* dan *username* yang berada di *database* benar maka tampilan akan beralih ke halaman utama. Jika tidak berhasil *user* harus memasukkan *username* dan *password* lagi.

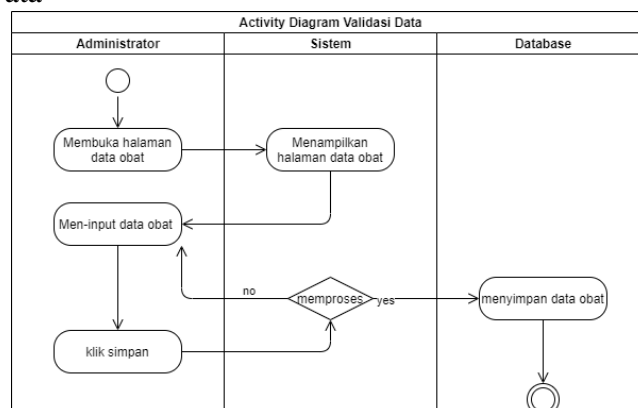
3.1.2.2. CRUD



Gambar 3.3. Activity Diagram CRUD

CRUD adalah halaman yang dapat mengolah data, halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. Jika admin ingin mengubah data maka system yang bekerja CRUD adalah seperti ini. Sebelumnya admin sudah harus didalam website FULLSUN, selanjutnya admin memilih menu *home*. Maka, sistem akan menampilkan menu *home*, di dalam menu *home* tersebut terdapat data pengurus dan data anggota, data ini dikelola di dalam *database*. Setelah itu, admin dapat mengolah data yaitu, tambah, ubah, lihat, cari, dan hapus. Lalu, *system* akan memvalidasi hasil kelola data tersebut. Jika tidak berhasil admin harus mengelola data lagi. Jika berhasil data akan otomatis tersimpan.

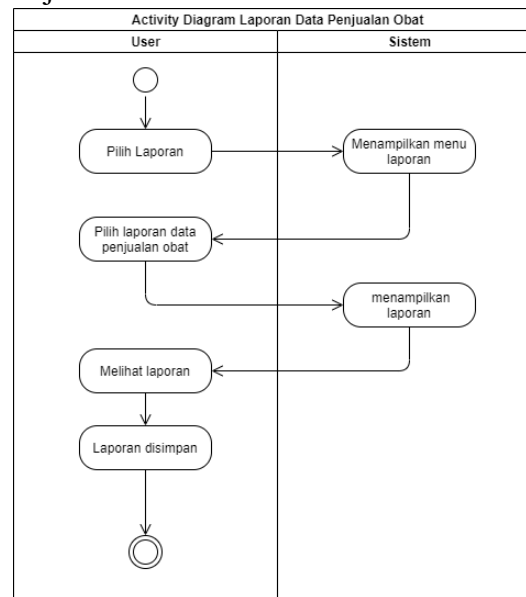
3.1.2.3. Validasi Data



Gambar 3.4. Activity Diagram Validasi Data

Pada gambar 3.4 di atas adalah validasi data obat. Validasi ini harus dilakukan oleh admin dengan cara membuka halaman data obat, lalu *system* akan menampilkan halaman data obat. Selanjutnya admin harus men-inputkan data obat seperti kode obat, nama obat, stok obat yang ditambahkan, harga jual, bentuk obat, tanggal produksi dan tanggal kadaluarsa obat. Sebelum keluar dari halaman data obat admin harus mengklik simpan. Jika proses penyimpanan yang dilakukan *system* tidak berhasil, admin harus men-inputkan data obat kembali. Jika proses penyimpanan berhasil data obat tersebut akan tersimpan.

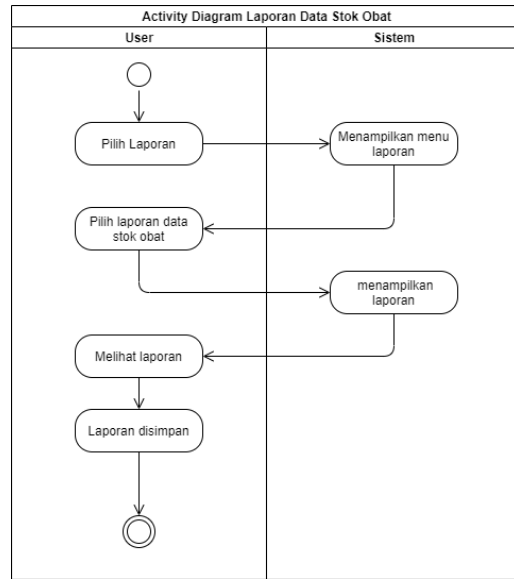
#### 3.1.2.4. Laporan Data Penjualan Obat



Gambar 3.5. Activity Diagram Laporan Data Penjualan Obat

Laporan data penjualan obat dapat dilihat oleh admin dan manager *user*. Walaupun *system* penyimpanan sudah dilakukan secara terkomputerisasi hal ini supaya *manager user* dapat memantau hasil pekerjaan admin. Untuk melihat laporan tersebut *user* harus memilih menu laporan maka, *system* akan menampilkan menu laporan. *User* dapat memilih laporan data penjualan obat lalu, *system* akan menampilkan laporan tersebut. Jika laporan sudah terbuka maka *user* dapat melihat laporan tersebut dan menyimpan laporan tersebut.

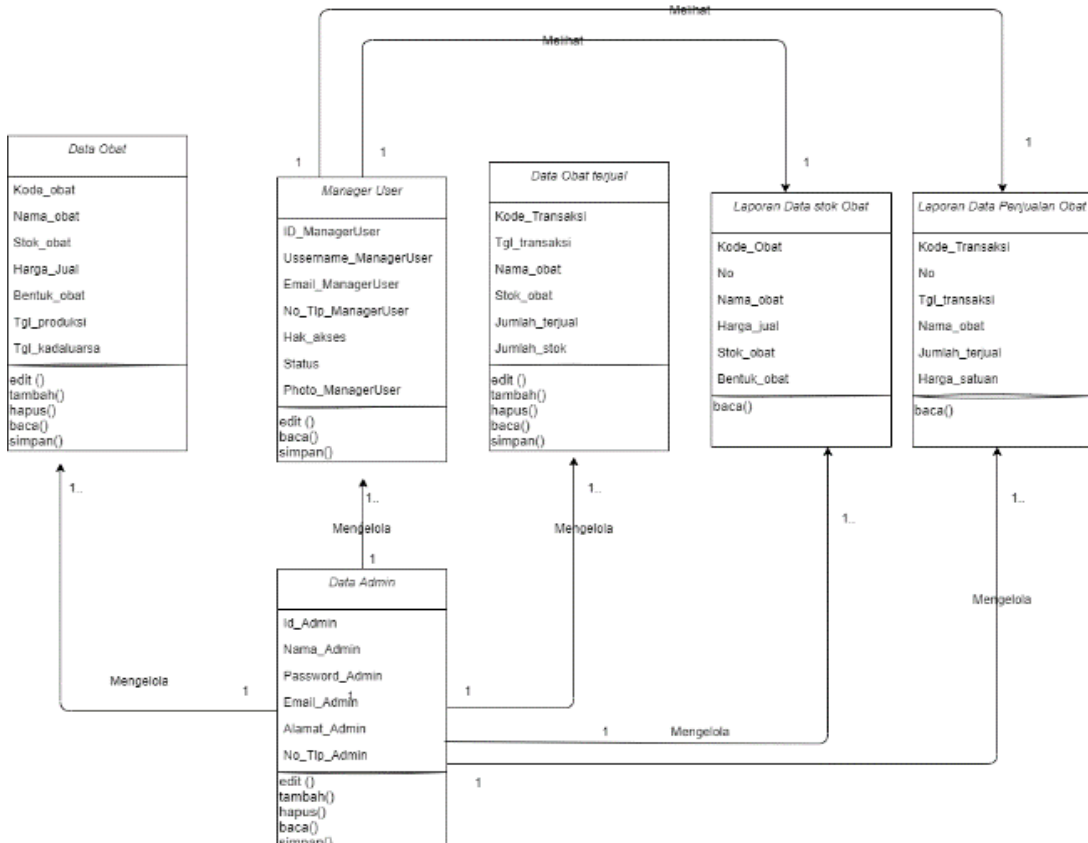
#### 3.1.2.5. Laporan Data Stok Obat



Gambar 3.6. *Activity Diagram* Laporan Data Stok Obat

Sama halnya seperti laporan data penjualan obat, laporan data stok obat juga dapat dilihat oleh admin dan manager user. User memilih menu laporan selanjutnya system akan menampilkan menu laporan. Jika halaman sudah terlihat user dapat memilih laporan data stok obat. Setelah ditampilkan oleh system user dapat melihat laporan dan laporan akan disimpan.

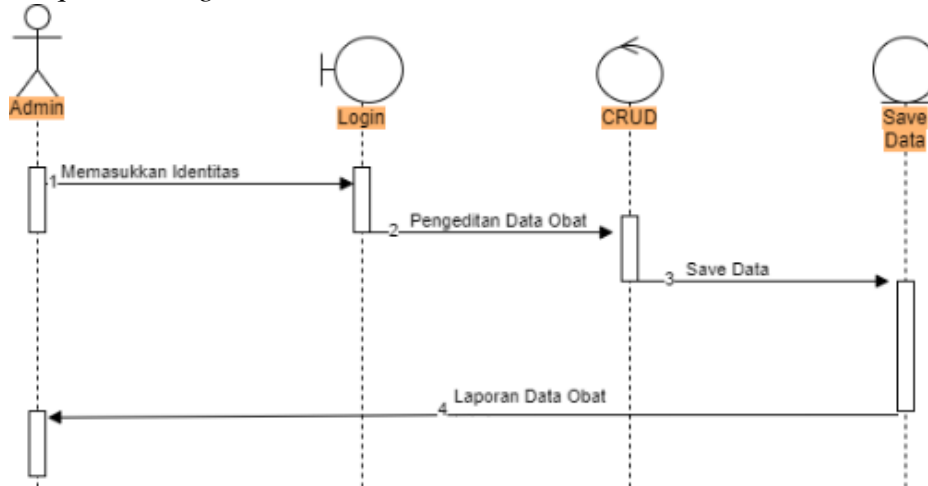
### 3.1.3. Class Diagram



Gambar 3.7. *Class Diagram* Apotek FULLSUN

Dalam sebuah *system* pasti ada data yang tersusun dalam *database*. Di dalam *database* Apotek terdapat 6 tabel yaitu, data obat, data admin, manager *user*, data obat terjual, laporan data stok obat dan laporan data penjualan obat. Dengan disusun nya *class diagram* dapat memudahkan saat membuat *database*.

3.1.4. *Sequence Diagram*

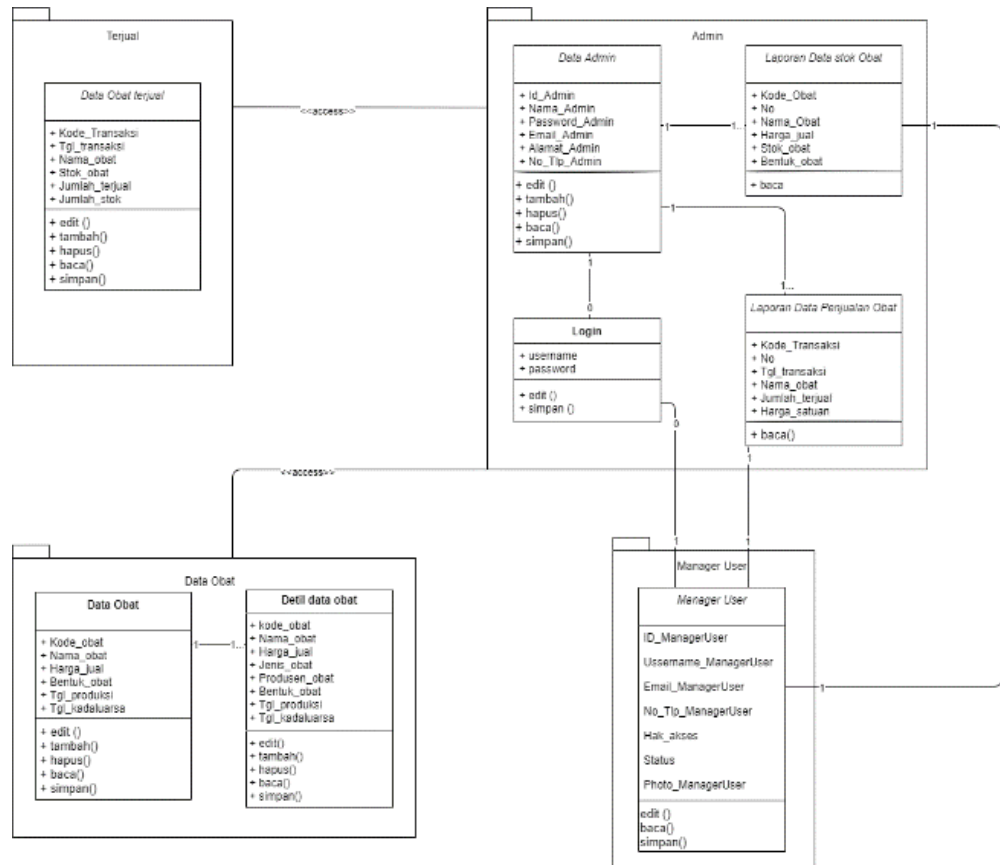


Gambar 3.8. *Sequence Diagram* Apotek FULLSUN

Sistem ini dapat dijelaskan secara singkat seperti ini, admin harus memasukkan identitas terlebih dahulu untuk melakukan *login*. Jika admin ingin melakukan pengeditan data obat, admin harus masuk ke halaman CRUD. Setelah data disimpan admin dapat melihat di laporan data obat untuk memastikan data obat tersebut sudah tersimpan atau belum.

3.1.5. *Package Diagram*

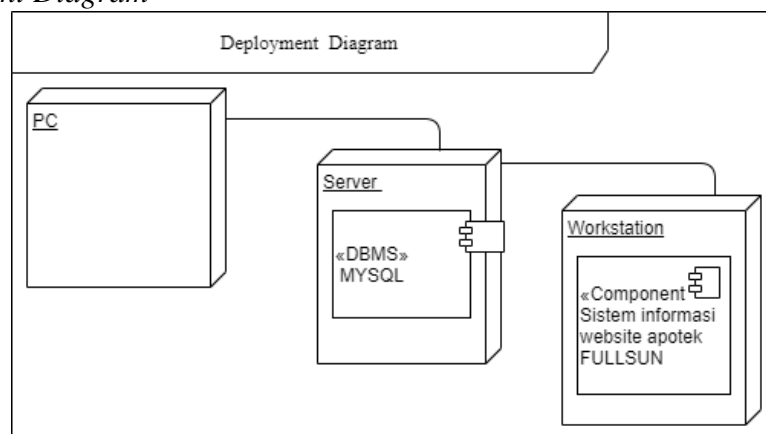




Gambar 3.9 Package Diagram Apotek FULLSUN

Didalam *package diagram* ini terdapat empat kelompok terjual, admin, data obat dan manager. Didalam *package diagram* ini admin dapat mengakses ke terjual dan data obat. Manager *user* dapat melakukan *login*, mengakses laporan data penjualan obat dan laporan data stok obat.

3.1.6. *Deployment Diagram*

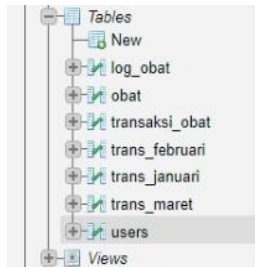


Gambar 3.10 *Deployment Diagram* Apotek FULLSUN

Perangkat yang digunakan supaya *system* ini dapat berjalan adalah PC. Untuk mengakses kedalam web FULLSUN admin dan *manager user* harus menggunakan PC. Supaya web FULLSUN dapat berjalan dibutuhkan *server* menggunakan DBMS MYSQL. Selain itu, dibutuhkan juga *workstation* dengan komponen *system* informasi apotek FULLSUN.

### 3.2. Perancangan Sistem

Sistem perancangan apotek ini dibuat dengan menggunakan PHP dan MySQL. Database yang dibuat dalam sistem informasi menggunakan MySQL. Berikut adalah tampilan database yang dibuat:



Gambar 3.11. Database Apotek FULLSUN

kode_log	kode_obat	harga_lama	harga_baru	waktu
52	SLMNZ1520	18000	21000	2020-12-23
53	SRSCF1723	62500	65000	2020-12-23
54	SRZNP1723	15000	22000	2020-12-23
55	KPRNS1723	45000	47000	2020-12-23
56	TBALD1723	51000	55000	2020-12-23

Gambar 3.12. Database Obat Masuk

kode_obat	nama_obat	harga_jual	bentuk_obat	stok	created_user	created_date	updated_user	updated_date	tgl_
KPRNS1723	RHINNOS	47000	Kaplet	100	1	2020-12-23 15:54:23	1	2020-12-23 23:45:03	201
SLMNZ1520	MICONAZOLE	21000	Salep	100	1	2020-12-22 19:29:24	1	2020-12-23 23:44:19	201
SRSCF1723	SUCRALFATE	65000	Syrup	100	1	2020-12-23 15:52:52	1	2020-12-23 23:44:41	201
SRZNP1723	ZINCPRO	22000	Syrup	100	1	2020-12-23 15:52:52	1	2020-12-23 23:44:51	201
TBALD1723	AMLODIPINE	55000	Tablet	100	1	2020-12-23 15:54:23	1	2020-12-23 23:45:13	201

Gambar 3.13. Database Nama Obat Apotek FULLSUN

kode_transaksi	tanggal_transaksi	kode_obat	jumlah_terjual	created_user	created_date
T-001	2019-01-15	SLMNZ1520	32	1	2020-12-23 22:41:13
T-002	2019-01-15	SRSCF1723	14	1	2020-12-23 22:41:26
T-003	2019-01-15	SRZNP1723	5	1	2020-12-23 22:41:45
T-004	2019-01-15	KPRNS1723	51	1	2020-12-23 22:41:58
T-005	2019-01-15	TBALD1723	40	1	2020-12-23 22:42:08
T-006	2019-02-02	SRZNP1723	12	1	2020-12-23 22:42:36
T-007	2019-02-02	TBALD1723	20	1	2020-12-23 22:42:46
T-008	2019-03-21	SLMNZ1520	2	1	2020-12-23 22:43:23
T-009	2019-03-15	SRSCF1723	6	1	2020-12-23 22:43:41
T-010	2019-03-30	TBALD1723	21	1	2020-12-23 22:44:53
T-011	2019-04-05	SLMNZ1520	2	1	2020-12-23 22:45:44
T-012	2019-04-06	SRSCF1723	2	1	2020-12-23 22:46:10
T-013	2019-04-07	SRZNP1723	10	1	2020-12-23 22:46:26
T-014	2019-04-08	KPRNS1723	8	1	2020-12-23 22:46:45
T-015	2019-04-09	TBALD1723	19	1	2020-12-23 22:47:20

Gambar 3.14. Database Laporan Transaksi Obat Apotek FULLSUN

kode_obat	tanggal_transaksi	jumlah_terjual
SRZNP1723	2019-02-02	12
TBALD1723	2019-02-10	20

Gambar 3.15. Database Obat Keluar Bulan Februari

kode_obat	tanggal_transaksi	jumlah_terjual
KPRNS1723	2019-01-15	51
SLMNZ1520	2019-01-15	32
SRSCF1723	2019-01-15	14
SRZNP1723	2019-01-15	5
TBALD1723	2019-01-15	40

Gambar 3.16. Database Obat Keluar Bulan Januari

kode_obat	tanggal_transaksi	jumlah_terjual
SLMNZ1520	2019-03-21	2
SRSCF1723	2019-03-15	6
TBALD1723	2019-03-30	21

Gambar 3.17. Database Obat Keluar Bulan Maret

### 3.3. Implementasi

Pengimplementasi sistem dituangkan kedalam bahasa pemrograman yang dibuat menggunakan PHP. Berikut adalah tampilan kode yang dibuat yang dibuat:

```

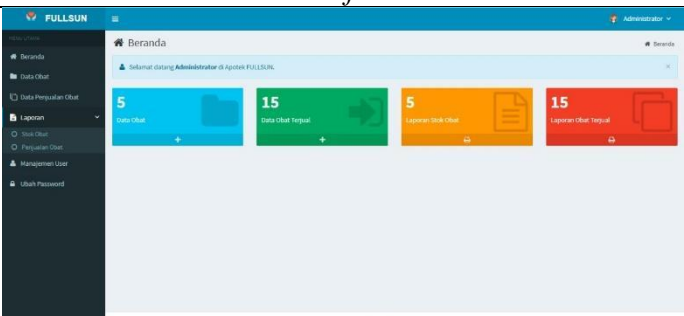
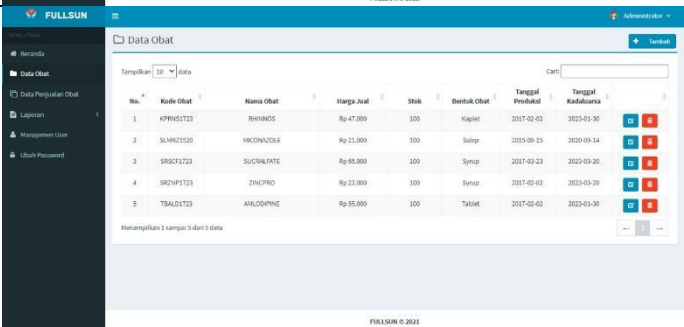
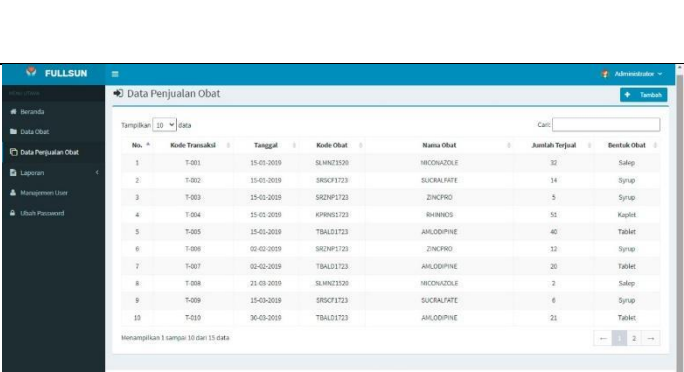
1
2
3 <?php
4 ob_start();
5
6
7 // Panggil koneksi database.php untuk koneksi database
8 require_once "../../config/database.php";
9 // panggil fungsi untuk format tanggal
10 include "../../config/fungsi_tanggal.php";
11 // panggil fungsi untuk format rupiah
12 include "../../config/fungsi_rupiah.php";
13
14 session_cache_limiter('private');
15 session_start();
16
17 $hari_ini = date("d-m-Y");
18
19 $no = 1;
20 // fungsi query untuk menampilkan data dari tabel obat
21 $query = mysqli_query($mysqli, "SELECT kode_obat,nama_obat,harga_jual,bentuk_obat,stock FROM obat ORDER BY nama_c
22 or die("Ada kesalahan pada query tampil Data Obat: 'mysqli_error($mysqli)");
23 $count = mysqli_num_rows($query);
24 ?>
25 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" > <!-- Bagian halaman HTML yang akan konvert -->
26 <head>
27 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
28 <title>LAPORAN STOK OBAT</title>
29 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../assets/css/laporan.css" />
    
```

Gambar 3.18. Kode Program Web Apotek FULLSUN

### 3.5. Testing dan Pengujian

#### 3.5.1. Interface

Tabel 1. Interface Web FULLSUN

No	Bagian	Keterangan	Interface
1.	Admin	Menu Utama	
		Data Obat	
		Data Penjualan	

		<p>Laporan Stok Obat</p>	
		<p>Laporan Penjualan Obat</p>	
		<p>Ubah Password</p>	
<p>2.</p>	<p>Manager User</p>	<p>Menu Utama</p>	
		<p>Mengelola data user</p>	

		Laporan data stok obat	
		Laporan data penjualan obat	
		Mengubah password	

### 3.5.2. Pengujian Sistem

Tabel 2. Pengujian Web Apotek FULLSUN

No	Pengujian	Status
1.	Login	Berjalan
2.	Menu Utama	Berjalan
3.	Tambah Obat	Berjalan
4.	Edit Obat	Berjalan
5.	Hapus Obat	Berjalan
6.	Tambah Obat Masuk	Berjalan
7.	Edit Obat Masuk	Berjalan
8.	Hapus Obat Masuk	Berjalan
9.	Tambah Obat Keluar	Berjalan
10.	Edit Obat Keluar	Berjalan
11.	Hapus Obat Keluar	Berjalan

## 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat pada *Website* Apotek FULLSUN penggunaan sistem yang terbaru untuk penginputan data obat apotek FULLSUN dengan menerapkan sistem ini para peneliti berharap proses penginputan yang dilakukan oleh administrator dapat memudahkan dan

berjalan dengan efektif karena semua prosedur sudah terkomputerisasi dan dapat diakses secara online tanpa perlu melakukan secara manual. Adapun saran yang dapat diberikan bagi toko apotek adalah selalu untuk memperbarui sistem penginputan data obat agar para karyawan dapat dengan mudah dalam menginputkan data dengan secara *online* dan *real time* tanpa dilakukan secara manual.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Prasetyo, D. Y. (2013). Program Studi Sistem Informasi , Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri ( UNISI ). *Jurnal SISTEMASI*, 2, 15–22.
- Puspitasari, D. (2017). Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web Pada Klinik Dan Apotek Hermantoni Karawang. *Jurnal Bianglala Informatika*, 5(1), 1–7, ISSN: 2338-9761.
- Rahardi, M., Nugroho, L. E., & Ferdiana, R. (2016). Perancangan Sistem Group Tracking Pada Aktivitas Touring Berbasis Android. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2016*, 4, 6–7.
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Rita Iriani. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Jogja: Penerbit Andi.