

**SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN RAWAT JALAN  
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

**(Skripsi)**

**Oleh  
Kurnia Rocki Hanafi**



**JURUSAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRACT**

### **HEALTH SERVICE INFORMATION SYSTEM USING LARAVEL FRAMEWORK**

**By**

**KURNIA ROCKI HANAFI**

The health service facility is place used to organize health service efforts such as preventive, curative, and rehabilitative that conducted by the government, local government, or the society. The health facilities in the lower middle class have resources and relatively expensive development costs. Cloud computing is a computing style where computing resource is easy to get and access, easy to use, inexpensive and can be run immediately. By using the Cloud computing concept, software users can immediately use and utilize the software. This research develops a multi-facility health service information system that can be used in various health facilities with the outpatient module, laboratory, pharmacy, front desk, and payment system. Only with an internet-connected. Information system can be used and the problem of processing patient data can be solved.

**Keywords:** Information System, Health Facility, Cloud Computing, Outpatient

## ABSTRAK

### SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN RAWAT JALAN MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Oleh

**KURNIA ROCKI HANAFI**

Fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, atau masyarakat. Fasilitas kesehatan di daerah menengah ke bawah memiliki kesulitan dalam membangun sistem informasi kesehatan karena kurangnya sumber daya manusia dan harga pengembangan yang relatif mahal. *Cloud computing* adalah gaya komputasi dimana sumber daya komputasi mudah untuk didapat dan diakses, mudah digunakan, murah, dan langsung dapat dijalankan. Dengan menggunakan konsep *Cloud computer*, *user* sebagai pengguna *software* dapat langsung menggunakan dan memanfaatkan *software* tersebut. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Multi Faskes yang dapat digunakan berbagai macam fasilitas kesehatan dengan modul rawat jalan, laboratorium, farmasi, *Frontdesk*, dan pembayaran. Hanya dengan terhubung internet sistem informasi dapat digunakan dan masalah pengolahan data pasien dapat diatasi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, pelayanan kesehatan, cloud computing, rawat jalan

**SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN RAWAT JALAN  
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

**Oleh**

**KURNIA ROCKI HANAFI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER**

**Pada**

**Jurusan Ilmu Komputer  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI PELAYANAN  
KESEHATAN RAWAT JALAN  
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

Nama Mahasiswa : *Kurnia Rocki Hanafi*

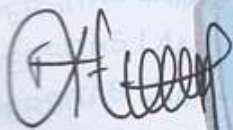
No. Pokok Mahasiswa : 1517051131

Jurusan : Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

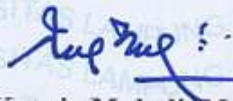


**Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.**  
NIP. 19810414 200501 1 001



**Rizky Prabowo, S.Kom., M.Kom.**  
NIP. 23170888080 7 101

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer



**Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.**  
NIP 19640616 198902 1 001



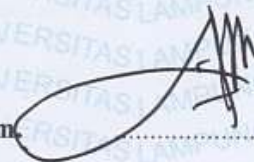
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

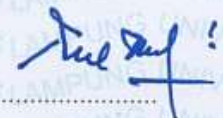
**Ketua : Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.**



**Sekretaris : Rizky Prabowo, S.Kom., M.Kom.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.**



**2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**Dr. H. Saratman, M.Sc.**  
9640604 199003 1 002

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 22 November 2019**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Menggunakan Framework Laravel” merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 16 Desember 2019



Kurnia Rocki Hanafi  
NPM. 1517051131

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 30 April 1997 di Bandar Lampung, sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara dengan Ayah bernama Karimuddin dan Ibu Robiah.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal pertama kali di Taman kanak-kanak Wates Lampung Tengah dan selesai tahun 2003. Pendidikan dasar di SD Negeri Wates dan selesai pada tahun 2009. Pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 4 Gunung Sugih dan selesai pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Natar yang diselesaikan pada tahun 2015.

Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dengan jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa beberapa kegiatan yang dilakukan penulis antara lain:

1. Pada bulan Januari 2016 penulis mengikuti Karya Wisata Ilmiah (KWI) di Kecamatan Batu Tegi Kabupaten Tanggamus.
2. Pada bulan Januari 2018 penulis melakukan kerja praktik di Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura provinsi Lampung.
3. Pada bulan Juli 2018 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Negeri Tua Kecamatan Marga Tiga Kabupaten Lampung Timur.



## **PERSEMBAHAN**

*Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.*

*Teruntuk Kedua orang tuaku yang sangat kucintai, kupersembahkan skripsi ini. Terima kasih untuk kasih sayang, perhatian, pengorbanan, usaha, dukungan moril maupun materi, motivasi, serta doa-doa yang tiada henti dipanjatkan untuk kesuksesan ku dan juga kakak serta keluarga besar yang telah memberi semangat dan selalu mendukung.*

*Seluruh dosen-dosen ku, terkhusus dosen pembimbing ku yang selalu dengan sabar memberikan motivasi serta bimbingan kepadaku.*

*Untuk sahabat-sahabat seperjuanganku, terima kasih telah memberikan dukungan dan juga kebahagiaan di setiap hari ku. Aku selalu berusaha dan berdoa untuk mencapai titik kesuksesan, dan menjadikannya suatu pembelajaran hingga aku berhasil. Terima kasih semuanya.*

## **MOTTO**

**“Mana nikmat tuhan manakah yang kamu dustakan.”**

(Q.S. Ar-Rahman:13)

**“Sungguh beruntung orang yang menyucikan diri dengan beriman.”**

(Q.S. Al – A’la: 14)

**“Sebaik-baik manusia adalah mereka yang bermanfaat bagi orang lain.”**

(Donny Dhirgantoro)

## SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Menggunakan Framework Laravel" dengan baik. Shalawat seta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam, keluarganya, sahabatnya, dan semoga kita adalah umat yang diberikan syafa'atnya dihari kelak, amiin.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar selama proses penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Bunda, serta kakak yang selalu mendoakan, semangat, motivasi, dan dukungan moril maupun materil serta kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Tristiyanto, S.Kom, M.I.S, Ph.D, sebagai pembimbing utama, yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
3. Bapak Rizky Prabowo, M.Kom, sebagai pembimbing II, yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.

4. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc. selaku dosen pembahas yang telah memberikan masukan dan nasihat yang bermanfaat untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman selama penulis menjadi mahasiswa.
7. Staf, karyawan, dan laboran Jurusan Ilmu Komputer atas sikap kerja yang kooptatif dan membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer
8. Pihak Puskesmas Rawat Inap Wates yang telah banyak membantu dalam memberikan masukan serta menjadi penguji dalam penelitian.
9. Sahabat seperjuangan Ridho Ronaldi, Jaka Al Akbar, Bobby Riansyah, Zacky Zein, Adi Setia Nugraha, Reza Aji Saputra, Angga Dwi Putra, Rhamadhon Zikri, Bagas Satria, Budi Safta Nugraha, Destian Ade Anggi Sukma, Michael Pratama, M. Gigih Periwawan, RM Sulaiman Sani, Julian Nur Pratomo, Aldo Adigia, dan Muhammad Harun atas kebersamaan, canda tawa, dan dukungan yang telah diberikan selama ini.
10. Putri Zaviera Azzahra selaku teman dekat penulis yang selalu sabar menjadi pendengar cerita suka maupun duka, memberi masukan dan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman ICS Squad yang telah menjadi tempat berbagi berbagi kebahagiaan dan keluh kesah selama perkuliahan di kelas.

12. Keluarga besar Ilmu Komputer 2015 atas kebersamaan, kenangan, dan kerja sama selama masa perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer.
13. Almamater tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menempuh pendidikan S1 dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, semoga skripsi ini membawa manfaat dan keberkahan bagi semua civitas Ilmu Komputer Universitas Lampung.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	i
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Pelayanan Kesehatan .....	6
2.2 Rawat Jalan.....	7
2.3 <i>Relation Unified Process</i> .....	8
2.4 <i>Unifed Modelling Language (UML)</i> .....	10
2.4.1 <i>Class Diagram</i> .....	11
2.4.2 <i>Usecase Diagram</i> .....	12
2.4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	14
2.5 Pengembangan Sistem.....	14
2.5.1 <i>Framework Laravel</i> .....	14
2.5.2 <i>MariaDB</i> .....	15
2.6 Pengujian Sistem .....	15
2.6.1 <i>Black Box Testing</i> .....	15
2.7 Penelitian Terdahulu.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	18
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.2 Alat Pendukung Penelitian.....	18
3.3 Tahapan Penelitian.....	19
3.3.1 Studi Literatur .....	20
3.3.2 Perancangan Sistem .....	20

3.3.2.1	<i>Usecase Diagram</i> .....	21
3.3.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	24
3.3.2.3	<i>Class Diagram</i> .....	47
3.3.2.4	Rancangan Antarmuka .....	48
3.3.3	Pengembangan Sistem .....	72
3.3.4	Pengujian Sistem .....	72
3.3.5	Penulisan Laporan .....	73
3.4	Jadwal Penelitian .....	73
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....		74
4.1	Hasil .....	74
4.2	Implementasi Database .....	74
4.3	Implementasi Sistem .....	76
4.3.1	Halaman Utama .....	76
4.3.2	Halaman Admin Pengelola .....	77
4.3.3	Halaman Menu Utama Faskes .....	79
4.3.4	Halaman <i>Frontdesk</i> .....	80
4.3.5	Halaman Modul Rawat Jalan .....	84
4.3.6	Halaman Modul Farmasi .....	87
4.3.7	Halaman Laboratorium .....	91
4.3.8	Halaman Modul Pembayaran .....	94
4.3.9	Halaman Modul Dokter .....	96
4.3.10	Halaman Admin Faskes .....	98
4.3.11	Halaman Sistem Antrean .....	100
4.4	Pengujian Sistem .....	101
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....		125
5.1	Simpulan .....	125
5.2	Saran .....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		127

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	12
Tabel 2.2 Simbol <i>Usecase Diagram</i> .....	13
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 3.1 <i>Gantt chart</i> .....	73
Tabel 4.1 Pengujian Modul Admin Pengelola .....	102
Tabel 4.2 Pengujian Modul <i>Frontdesk</i> .....	103
Tabel 4.3 Pengujian Modul Rawat Jalan .....	105
Tabel 4.4 Pengujian Modul Farmasi .....	110
Tabel 4.5 Pengujian Modul Laboratorium .....	114
Tabel 4.6 Pengujian Modul Pembayaran .....	117
Tabel 4.7 Pengujian Modul Dokter .....	118
Tabel 4.8 Pengujian Admin Faskes.....	122

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Arsitektur <i>Rational Unified Process</i> .....	8
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	19
Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram</i> Admin Rawat Jalan dan Dokter .....	21
Gambar 3.3 <i>Usecase Diagram</i> Admin Farmasi .....	23
Gambar 3.4 <i>Usecase Diagram</i> Admin Pengelola .....	24
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola data Pasien .....	25
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Pasien .....	26
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Obat .....	26
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Penyakit Pasien .....	27
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Rekam Medis Pasien .....	28
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Kunjungan Pasien .....	28
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Meng-input Diagnosa Pasien .....	29
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Meng-input Tindakan Pasien .....	30
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Menentukan Tarif Pelayanan .....	30
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Rawat Jalan .....	31
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan IGD .....	32
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Modul Sistem .....	33
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Menambah Stok Obat .....	34
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Obat .....	34
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Alat Kesehatan .....	35
Gambar 3.20 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Supplier .....	36

Gambar 3.21 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Penjualan .....	37
Gambar 3.22 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Pembelian .....	38
Gambar 3.23 <i>Activity Diagram</i> Distribusi Alat .....	39
Gambar 3.24 <i>Activity Diagram</i> Permintaan Obat .....	40
Gambar 3.25 <i>Activity Diagram</i> Laporan Penjualan .....	41
Gambar 3.26 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pembelian .....	42
Gambar 3.27 <i>Activity Diagram</i> Laporan Stok Persediaan .....	43
Gambar 3.28 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Calon Client .....	44
Gambar 3.29 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Client .....	45
Gambar 3.30 <i>Activity Diagram</i> Mengatur Modul Client .....	46
Gambar 3.31 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Rekam Medis .....	46
Gambar 3.32 <i>Class Diagram</i> .....	47
Gambar 3.33 Rancangan <i>Interface Login</i> .....	48
Gambar 3.34 Rancangan <i>Interface Menu Utama</i> .....	49
Gambar 3.35 Rancangan <i>Interface Menu Utama Rawat Jalan</i> .....	50
Gambar 3.36 Rancangan <i>Interface Pendaftaran Pasien</i> .....	51
Gambar 3.37 Rancangan <i>Interface Pelayanan Pasien</i> .....	52
Gambar 3.38 Rancangan <i>Interface Diagnosis Pasien</i> .....	53
Gambar 3.39 Rancangan <i>Interface Data Pasien</i> .....	54
Gambar 3.40 Rancangan <i>Interface Data Tarif</i> .....	55
Gambar 3.41 Rancangan <i>Interface Beranda Farmasi</i> .....	56
Gambar 3.42 Rancangan <i>Interface Data Obat</i> .....	57
Gambar 3.43 Rancangan <i>Interface Penjualan Obat</i> .....	58
Gambar 3.44 Rancangan <i>Interface Input Stok</i> .....	59
Gambar 3.45 Rancangan <i>Interface Distribusi Obat</i> .....	59
Gambar 3.46 Rancangan <i>Interface Input Distribusi Obat</i> .....	60



Gambar 3.47 Rancangan <i>Interface</i> Permintaan Obat .....	61
Gambar 3.48 Rancangan <i>Interface</i> Input Permintaan Obat .....	62
Gambar 3.49 Rancangan <i>Interface</i> Beranda Gudang .....	62
Gambar 3.50 Rancangan <i>Interface</i> Data Barang .....	63
Gambar 3.51 Rancangan <i>Interface</i> Pembelian Alat .....	64
Gambar 3.52 Rancangan <i>Interface</i> Profil Fasilitas Kesehatan .....	65
Gambar 3.53 Rancangan <i>Interface</i> Pengaturan Modul .....	66
Gambar 3.54 Rancangan <i>Interface</i> Pengaturan <i>User</i> .....	67
Gambar 3.55 Rancangan <i>Interface</i> Beranda Admin Pengelola .....	68
Gambar 3.56 Rancangan <i>Interface</i> Kelola <i>Client</i> .....	69
Gambar 3.57 Rancangan <i>Interface</i> Laporan Rawat Jalan .....	70
Gambar 3.58 Rancangan <i>Interface</i> Laporan IGD .....	70
Gambar 3.59 Rancangan <i>Interface</i> Laporan Pembelian .....	71
Gambar 3.60 Rancangan <i>Interface</i> Laporan Penjualan .....	72
Gambar 4.1 Relasi Antar Tabel .....	75
Gambar 4.2 Halaman Utama .....	76
Gambar 4.3 Halaman Beranda Pengelola .....	77
Gambar 4.4 Halaman Tambah Faskes .....	78
Gambar 4.5 Halaman Kelola Faskes .....	79
Gambar 4.6 Halaman Menu Utama Faskes .....	79
Gambar 4.7 Halaman Menu Utama <i>Frontdesk</i> .....	80
Gambar 4.8 Halaman Pendaftaran Rawat Jalan .....	81
Gambar 4.9 Halaman Pendaftaran Laboratorium .....	81
Gambar 4.10 Halaman Pencarian Pasien .....	82
Gambar 4.11 Halaman Data Pasien .....	83
Gambar 4.12 Halaman Tambah Data Pasien .....	83

Gambar 4.13 Halaman Utama Rawat Jalan .....	84
Gambar 4.14 Halaman Pelayanan .....	84
Gambar 4.15 Halaman Diagnosis Pasien .....	85
Gambar 4.16 Halaman Data Pasien .....	86
Gambar 4.17 Halaman Data Obat .....	86
Gambar 4.18 Halaman Data Dokter .....	87
Gambar 4.19 Halaman Beranda Farmasi .....	87
Gambar 4.20 Halaman Kelola Data Obat .....	88
Gambar 4.21 Halaman Tambah Obat .....	88
Gambar 4.22 Halaman Input Stok Obat .....	89
Gambar 4.23 Halaman Resep Obat .....	89
Gambar 4.24 Halaman Penjualan Obat .....	90
Gambar 4.25 Halaman Beranda Laboratorium .....	91
Gambar 4.26 Halaman Daftar Pemeriksaan .....	91
Gambar 4.27 Halaman Pasien Terdaftar .....	92
Gambar 4.28 Halaman Pelayanan Laboratorium .....	93
Gambar 4.29 Halaman <i>Input</i> hasil Pemeriksaan .....	93
Gambar 4.30 Halaman Data Pembayaran Pasien .....	94
Gambar 4.31 Halaman Detail Pembayaran Pasien .....	95
Gambar 4.32 Halaman Beranda Dokter .....	96
Gambar 4.33 Halaman Pencarian Antrean Pasien .....	96
Gambar 4.34 Halaman Diagnosis Pasien .....	97
Gambar 4.35 Halaman Pengaturan .....	98
Gambar 4.36 Halaman Beranda Admin .....	98
Gambar 4.37 Halaman Atur Modul .....	99
Gambar 4.38 Halaman Pengaturan Sistem .....	99

Gambar 4.39 Halaman <i>Login</i> Pasien .....	100
Gambar 4.40 Halaman Awal Sistem Antrean .....	100
Gambar 4.41 Halaman Riwayat Antrean Pasien .....	101

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Fasilitas pelayanan kesehatan yang berkembang di Indonesia sangat beragam macamnya, diantaranya adalah rumah sakit, puskesmas, dokter praktik swasta, balai pengobatan, klinik 24 jam, dan dokter keluarga. Menurut (UU No. 36 Bab I Pasal 1, 2009) yang dimaksud dengan fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat. Fasilitas pelayanan kesehatan menurut jenis pelayanannya terdiri atas pelayanan kesehatan perorangan dan pelayanan kesehatan masyarakat yang masing-masing meliputi pelayanan kesehatan tingkat pertama, kedua, dan ketiga (UU No. 36 Bab V Pasal 30, 2009).

Rumah sakit berfungsi memberikan pelayanan kesehatan yang lengkap kepada masyarakat, baik secara kuratif maupun rehabilitatif. Fasilitas kesehatan lain seperti Puskesmas, atau yang dikenal sebagai tempat pelayanan kesehatan primer, mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh, yaitu upaya kesehatan preventif, kuratif, dan rehabilitatif pada wilayah kerja masing – masing. Sedangkan dokter praktik swasta, balai pengobatan, dan klinik 24 jam berperan dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang

menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialistik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan (Permenkes, 2011).

Berdasarkan data yang dimiliki Kementerian Kesehatan tahun 2018, jumlah Rumah Sakit pemerintah maupun swasta ialah sebanyak 2.276, jumlah Puskesmas sebanyak 9.825, dan jumlah poliklinik sebanyak 7.641. Dengan semakin pesatnya jumlah dari fasilitas kesehatan, kompleksitas masalah pengolahan data pun semakin bertambah maka diperlukan sebuah upaya yang sistematis di bidang kesehatan yang dapat menangani pengumpulan dan pengolahan data seperti rekam medis, data obat, data pasien dan data administratif lainnya secara terintegrasi dan terkoordinasi dalam satu mekanisme kerja sama yang baik, baik di pusat maupun di daerah.

Fasilitas kesehatan khususnya menengah ke bawah memiliki kesulitan dalam membangun sistem informasi pelayanan kesehatan karena kurangnya sumber daya manusia dan harga suatu sistem informasi pelayanan kesehatan saat ini sangat mahal. Salah satu teknologi internet yaitu *Cloud computing* dapat dijadikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. *Cloud computing* adalah gaya komputasi dimana sumber daya komputasi mudah untuk didapat dan diakses, mudah digunakan, murah, dan langsung dapat dijalankan (Marks & Wiley, 2010). *Cloud computing* adalah paradigma komputasi yang melibatkan *outsourcing* dari sumber daya komputasi dengan kemampuan untuk melakukan skalabilitas sumber daya TI, penetapan penggunaan sumber daya sesuai permintaan dengan biaya infrastruktur yang tidak memerlukan investasi TI di muka (Utomo, 2017).

Dengan menggunakan konsep *cloud computing*, *user* sebagai pengguna *software* dapat langsung menggunakan dan memanfaatkan *software* tersebut tanpa harus



mengeluarkan biaya pengembangan atau pengadaan terlebih dahulu. Selain itu pengguna juga hanya membayar biaya sewa selama masih menggunakan *software* tersebut. Dari sisi *hardware* yang digunakan untuk mendukung jalannya *software*, pengguna tidak perlu memikirkan biaya pengadaan dan perawatannya, karena semua sudah ditanggung oleh pihak vendor atau penyedia jasa layanan cloud.

Terdapat dua jenis *software* yang beredar di pasaran, yaitu *proprietary software* yang merupakan *software* dengan lisensi berbayar dan *open source software* (OSS) yaitu *software* dengan lisensi gratis (Handayani & Hariyaty, 2011). Kelebihan OSS dibandingkan dengan *proprietary software* yaitu mengurangi biaya berlebih karena suatu perusahaan akan mengeluarkan uang yang tidak sedikit untuk mendapatkan *software* tersebut. Hingga saat ini ada beberapa OSS di bidang kesehatan yang dikembangkan seperti OpenMRS. OpenMRS merupakan *open source software* yang berfokus di bidang kesehatan, tetapi *software* tersebut memiliki beberapa kekurangan dan kurang tepat untuk diimplementasikan di wilayah negara Indonesia. Kekurangan tersebut yaitu: menggunakan bahasa Inggris, sistem bisnis rekam medis yang tidak sesuai, dan fitur yang dimiliki tidak begitu banyak antara lain, pencatatan data pasien, pencarian data pasien, dan pencatatan data rekam medis.

Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem informasi dengan model SaaS agar dapat menjadi solusi dari berbagai masalah tersebut. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dapat digunakan oleh berbagai macam fasilitas kesehatan seperti Rumah Sakit, Puskesmas, atau Poliklinik, terlebih untuk fasilitas kesehatan di daerah – daerah. Hanya dengan terhubung internet, masalah - masalah tersebut

dapat diatasi dengan fitur yang disediakan oleh Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan. Penelitian ini hanya berfokus mengembangkan modul pelayanan rawat jalan dan modul – modul pendukung lainnya yaitu farmasi, laboratorium, pembayaran pasien, modul dokter dan modul pengelola sistem.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu, mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan untuk rawat jalan dan pelayanan pasien agar masalah pelayanan dan pengolahan data dapat diatasi dan terintegrasi secara baik.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Multi Faskes dengan *framework* Laravel yang dapat membantu menyelesaikan kendala – kendala pengolahan data dan data pasien dapat terintegrasi dengan baik.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Modul yang dikembangkan adalah rawat jalan dan modul pendukung yaitu farmasi, pembayaran pasien, laboratorium, modul dokter dan modul pengelola sistem.
2. Data yang terintegrasi hanya data pasien, yaitu: data diri, data rekam medis, data kunjungan pasien, dengan validasi data dengan tanggal lahir pasien.
3. Sistem informasi ini dibangun berbasis web

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk mempermudah pelayanan pasien dan pengelolaan data administrasi pada penyedia fasilitas kesehatan dengan menerapkan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Multi Faskes. Selain itu memudahkan untuk melihat laporan – laporan yang dibutuhkan oleh pihak terkait yang berkepentingan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pelayanan Kesehatan

Definisi Pelayanan kesehatan menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2009 yang tertuang dalam Undang-Undang Kesehatan tentang kesehatan ialah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama – sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan, perorangan, keluarga, kelompok ataupun masyarakat. Berdasarkan Pasal 52 ayat (1) UU Kesehatan, pelayanan kesehatan secara umum terdiri dari dua bentuk pelayanan kesehatan yaitu:

- a) Pelayanan kesehatan perseorangan (*medical service*) Pelayanan kesehatan ini banyak diselenggarakan oleh perorangan secara mandiri (*self-care*), dan keluarga (*family care*) atau kelompok anggota masyarakat yang bertujuan untuk menyembuhkan penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan dan keluarga. Upaya pelayanan perseorangan tersebut dilaksanakan pada institusi pelayanan kesehatan yang disebut rumah sakit, klinik bersalin, praktik mandiri.
- b) Pelayanan kesehatan masyarakat (*public health service*)  
Pelayanan kesehatan masyarakat diselenggarakan oleh kelompok dan masyarakat yang bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan yang mengacu pada tindakan promotif dan preventif. Upaya pelayanan

masyarakat tersebut dilaksanakan pada pusat-pusat kesehatan masyarakat tertentu seperti puskesmas.

Kegiatan pelayanan kesehatan secara paripurna diatur dalam Pasal 52 ayat (2) UU Kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), yaitu:

- a. Pelayanan kesehatan promotif, suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang lebih mengutamakan kegiatan yang bersifat promosi kesehatan.
- b. Pelayanan kesehatan preventif, suatu kegiatan pencegahan terhadap suatu masalah kesehatan/penyakit.
- c. Pelayanan kesehatan kuratif, suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pengobatan yang ditujukan untuk penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit, pengendalian penyakit, pengendalian kecacatan agar kualitas penderita dapat terjaga se optimal mungkin.
- d. Pelayanan kesehatan rehabilitatif, kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan untuk mengembalikan bekas penderita ke dalam masyarakat sehingga dapat berfungsi lagi sebagai anggota masyarakat yang berguna untuk dirinya dan masyarakat, semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuannya.

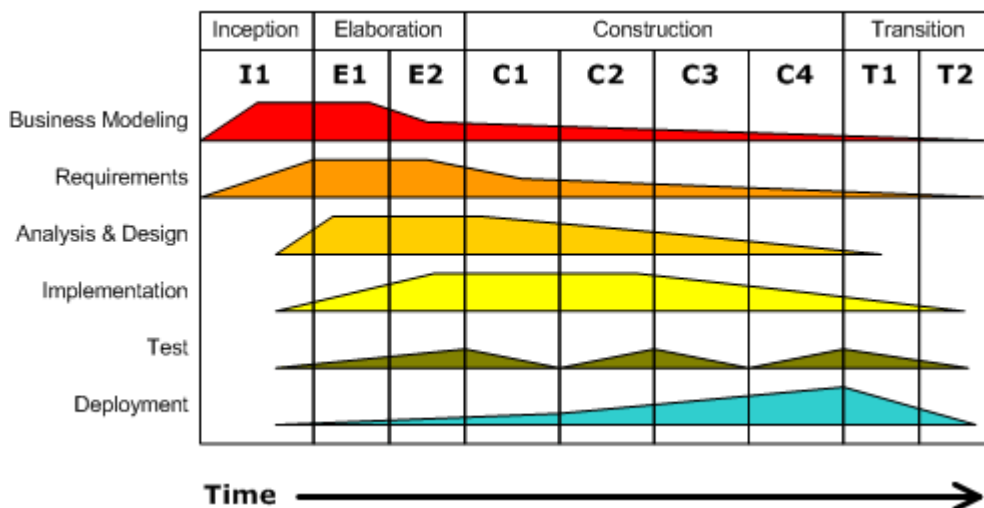
## **2.2 Rawat Jalan**

Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seorang pasien dan tidak lebih dari 24 jam pelayanan untuk tujuan pengamatan, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan pelayanan kesehatan lainnya, tanpa mengharuskan pasien tersebut di rawat inap (Lestari & Nurcahyanto, 2015).

Pelayanan Rawat Jalan adalah pemberian pelayanan kesehatan rawat jalan di rumah sakit yang diselenggarakan melalui pelayanan dokter spesialis – sub spesialis dalam satu fasilitas ruangan terpadu secara khusus tanpa menginap di Rumah Sakit (Kemenkes No. 11, 2016). Jadi, pengertian rawat jalan adalah pelayanan kesehatan yang diberikan suatu rumah sakit atau klinik yang tidak mengharuskan pasiennya untuk melakukan penginapan.

### 2.3 *Relation Unified Process*

*Rational Unified Process* (RUP) adalah proses rekayasa perangkat lunak yang menggunakan pendekatan disiplin untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan organisasi (Manalil, 2010). RUP adalah sebuah proses pembangunan sistem meliputi seluruh *lifecycle* pembangunan perangkat lunak yang menyediakan suatu pendekatan untuk membantu tugas dan tanggung jawab suatu pembangunan organisasi. RUP diciptakan, dikembangkan, dan dikelola oleh Rational Software sekarang IBM.



Gambar 2.1. Arsitektur *Rational Unified Process* (Manalil, 2010).

RUP baik digunakan karena mendukung 6 (enam) praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak yaitu pengembangan perangkat lunak secara iteratif, pengelolaan persyaratan, menggunakan arsitektur berbasis komponen, memvisualisasikan pemodelan perangkat lunak, secara terus – menerus, memverifikasi kualitas perangkat lunak, dan mengawasi perubahan perangkat lunak. Aktivitas dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan RUP terfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML), karena menggunakan konsep berorientasi objek atau *object oriented*. Alur kerja dalam RUP dibagi menjadi dua yaitu alur kerja utama dan alur kerja pendukung. Alur kerja utama dan merupakan struktur statis dalam RUP sebagai berikut.

- a. *Business modeling*, merupakan tahapan menetapkan proses bisnis dari sistem yang dikembangkan. Didokumentasikan ke dalam *business usecase*. Proses bisnis atau *Business use case* merupakan analisis untuk memahami bagaimana bisnis harus mendukung proses bisnis yang ada dalam organisasi.
- b. *Requirement*, merupakan alat untuk menentukan dan menggambarkan kemampuan sistem. Identifikasi aktor, menyatakan pengguna dan sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan. *Usecase* diidentifikasi dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan aktor. *Usecase* dideskripsikan secara rinci untuk mengetahui. Bagaimana sistem berinteraksi dengan aktor dan berfungsi sebagai benang pemersatu siklus pengembangan sistem.
- c. *Analysis and Design*, bertujuan untuk membuat rancangan sistem yang direalisasikan dalam bentuk implementasi. Hasil dari analisis dan desain adalah

model desain dan model analisis opsional. Model desain adalah abstrak dari *source code* program sebagai acuan bagi programmer dalam mengimplementasikan sebuah sistem.

- d. Implementation*, merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam pengembangan sistem. Implementasi bertujuan untuk melakukan pengelompokan kode, kelas dan objek, menguji komponen yang dikembangkan, dan mengintegrasikan hasil dari pengembangan subsistem menjadi sistem yang utuh.
- e. Testing*, dilakukan untuk memastikan interaksi antar objek, memastikan kesatuan integrasi dari semua komponen perangkat lunak, memastikan seluruh kebutuhan sudah diimplementasikan, dan mengidentifikasi kekurangan pada perangkat lunak.
- f. Deployment*, merupakan proses memproduksi rilis perangkat lunak sehingga siap digunakan dan didistribusikan.

#### **2.4 Unified Modelling Language (UML)**

UML (Unified Modeling Language) adalah Metodologi kolaborasi antara metode-metode Booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Engineering) dan beberapa metode lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisis dan desain sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek. (OOP) (Nugroho, 2009).



Unified Modelling Language (UML) berfungsi untuk membantu pendeskripsian dan desain perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.

#### **2.4.1 Class Diagram**

Menurut (Triandini, 2012), Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (attribute/property) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (method/function). Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok:

- a. Nama (Stereotype)
- b. Attribute
- c. Metode (Operation)







Attribute dan operation dapat memiliki salah satu sifat berikut:

- a. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan.
- b. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya.
- c. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja

Hubungan antar Class:

- a. Asosiasi, yaitu hubungan statis antar class. Umumnya menggambarkan class yang memiliki atribut berupa class lain, atau class yang harus mengetahui eksistensi class lain. Panah navigability menunjukkan arah query antar class.
- b. Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas.”).
- c. Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (message) yang di passing dari satu class kepada class lain. Hubungan dinamis dapat digambarkan dengan menggunakan sequence diagram yang dijelaskan kemudian.

Tabel 2.1 Simbol *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku.
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut.
3		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan.
4		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen.
6		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lain.

#### 2.4.2 Usecase Diagram





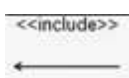

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2013), *use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”. Syarat penamaan pada *use case* adalah

nama didefinisikan se simpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

1. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

2. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.







Tabel 2.2 Simbol *Usecase* Diagram (Triandini, 2012)

No	Simbol	Keterangan
1		Mewakili user.
2		Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
3		Abstraksi dan penghubung antara aktor dan <i>usecase</i> .
4		Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam <i>usecase</i> .
5		Menunjukkan <i>usecase</i> merupakan fungsionalitas dari <i>usecase</i> lainnya.
6		Menunjukkan <i>usecase</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>usecase</i> lainnya jika situasi kondisi terpenuhi.

### 2.4.3 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial (Satzinger dkk., 2012). Notasi penggunaan *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Menunjukkan bagaimana masing – masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	Langkah-langkah dalam <i>activity</i> .
3		<i>Initial State</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja dimulai.
4		<i>Activity Final Node</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja diakhiri.
5		<i>Decision Node</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		<i>Control Flow</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

## 2.5 Pengembangan Sistem

### 2.5.1 Framework Laravel

Laravel merupakan Framework PHP yang menekankan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desain nya. Sama seperti *framework* lainnya, Laravel dibangun dengan basis MVC (*Model-View-Controller*). Laravel dilengkapi *command line tool* yang bernama “*Artisan*” yang dapat digunakan untuk *packaging bundle* dan

instalasi *bundle*. Menurut survei yang dilakukan oleh Sitepoint.com pada Desember 2013 dalam popularitas *framework* PHP, Laravel menduduki urutan teratas, Sehingga menjadikan Laravel sebagai *Framework* PHP terbaik untuk tahun 2014. Saat ini Laravel merupakan *framework* dengan versi PHP yang *up-to-date*, karena Laravel mengisyaratkan PHP versi 5.3 ke atas (Rohman, 2014).

### **2.5.2 MariaDB**

MariaDB adalah DBMS yang bersifat *open source* dan dikembangkan oleh pengembang yang sama dari MySQL. MySQL sendiri merupakan DBMS yang sudah sangat populer digunakan dan saat ini telah di akuisisi oleh perusahaan Oracle. Perkembangan MariaDB terbilang sangat cepat bila dibandingkan dengan DBMS lain yang sama-sama bersifat *open source*. Saat ini MariaDB telah digunakan lebih dari 12 juta pengguna di dunia, termasuk perusahaan-perusahaan besar Virgin Mobile and Wikipedia (Data, Ramadhan, & Amron, 2017).

## **2.6 Pengujian Sistem**

### **2.6.1 Black Box Testing**

Pengujian black box merupakan suatu teknik pengujian perangkat lunak dengan berfokus pada persyaratan fungsional. Pengujian *black box* memungkinkan perancangan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.

2. Kesalahan Interface.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *black box* diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena *black box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi (Pressman, 2012). Dapat disimpulkan *black box testing* ialah pengujian perangkat lunak yang berfokus kepada fungsional suatu sistem tanpa memperhatikan pengkodean dari perangkat lunak tersebut.

## **2.7 Penelitian Terdahulu**

Ada banyak penelitian tentang pelayanan kesehatan seperti *Open Source Software Enterprise Resource Planning* (ERP) untuk Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pasien dan Pengelolaan Obat pada Klinik Puri Medical (Widya, 2016). Perancangan Sistem Informasi Dengan Metode *Enterprise Resource Planning* (ERP) Untuk Manajemen Dan Inventori Pada Apotek Kharisma Farma Denpasar (Kurniawan, 2017). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Cijedil Berbasis Web (Sutomo, 2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada Rumah Sakit Labuang Baji Makassar (Qalby, 2017).

Penelitian terdahulu hanya berfokus untuk rumah sakit atau pelayanan kesehatan tersebut tidak untuk digunakan multi rumah sakit atau multi pelayanan kesehatan dengan begitu data yang dimiliki tidak terintegrasi dengan pelayanan kesehatan lainnya. Penelitian yang penulis lakukan yaitu membuat modul pelayanan pasien dan proses administrasi serta dapat digunakan multi rumah sakit atau multi

pelayanan kesehatan agar data pasien yang diperlukan dapat terintegrasi dengan baik antar pelayan kesehatan.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di tiga tempat yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung yang berada di Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung, Puskesmas Rawat Inap Wates Kecamatan Bumiratu Nuban, dan Rumah Sakit Islam Metro. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2019 sampai dengan Oktober 2019.

#### **3.2 Alat Pendukung Penelitian**

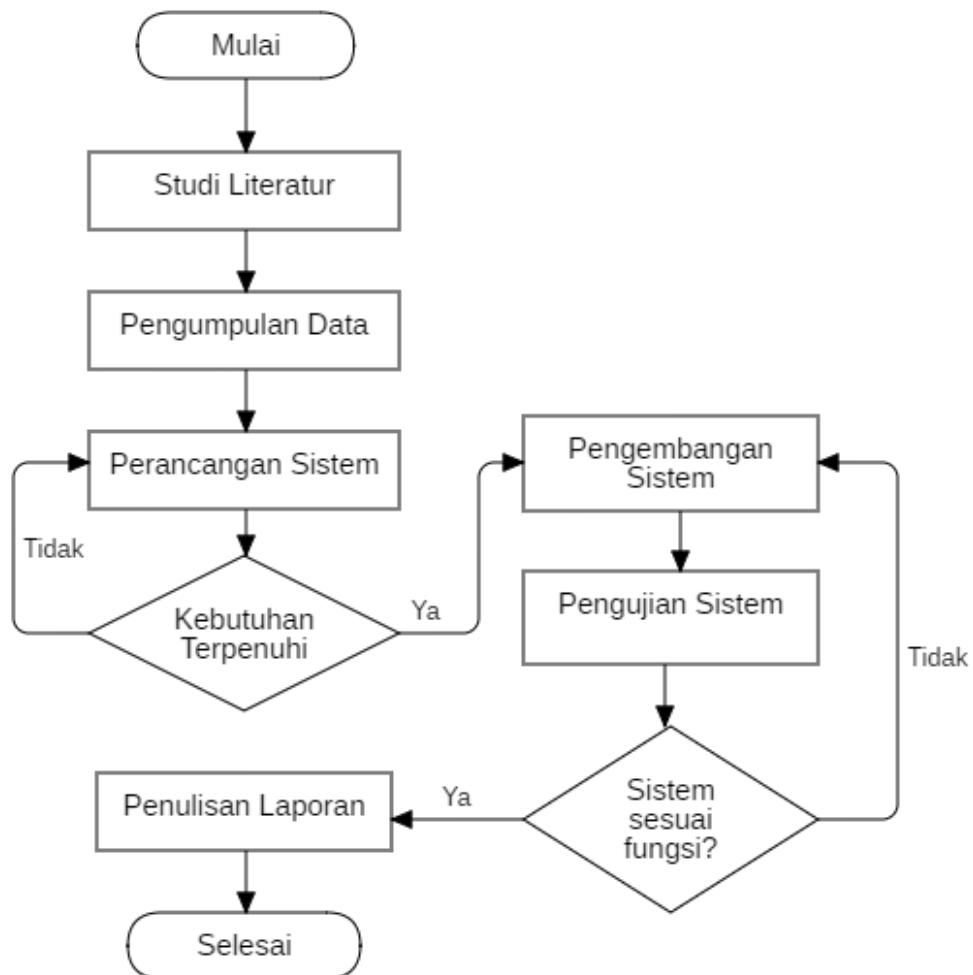
Peralatan pendukung adalah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam menunjang penelitian.

1. Perangkat keras yang digunakan yaitu:
  - a. AMD Ryzen 5 2500U with Radeon Vega Mobile Gfx (8 CPUs), ~2.0GHz
  - b. 8 GB RAM
  - c. 1 TB Hard disk
  
2. Perangkat lunak yang digunakan yaitu:
  - a. Windows 10 Home
  - b. Xampp v3.2.2
  - c. Visual Studio Code v1.30
  - d. Browser Google Chrome



### 3.3 Tahapan Penelitian

Diagram Alir merupakan urutan alur kegiatan yang dilakukan dalam suatu penelitian. Penelitian rancang bangun sistem informasi pelayanan kesehatan rawat jalan ini dilakukan dimulai dengan studi literature, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, dan penulisan laporan. Alur langkah tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.

### 3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data – data yang diperlukan oleh sistem. Data yang di butuhkan tersebut diperoleh dari hasil wawancara dan diskusi dengan petugas Puskesmas Rawat Inap Wates dan Rumah Sakit Islam Metro. Data yang diperoleh digunakan untuk menganalisis alur pelaksanaan kegiatan suatu fasilitas kesehatan mulai dari proses pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, sistem kepegawaian, sistem inventori aset, pencatatan penjualan obat pada apotek, proses bisnis suatu rawat jalan, dan proses pencatatan administrasi. Mengetahui kinerja sistem yang sedang berjalan, mengetahui kelemahan sistem yang belum dapat ditangani, dan menemukan solusi untuk menangani kelemahan sistem tersebut.

### 3.3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan rencana pengembangan sistem dalam bentuk desain yang di gunakan untuk memudahkan pengguna melihat rancangan sistem yang dibuat. Langkah – langkah yang di gunakan dalam merancang suatu sistem ialah merancang *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

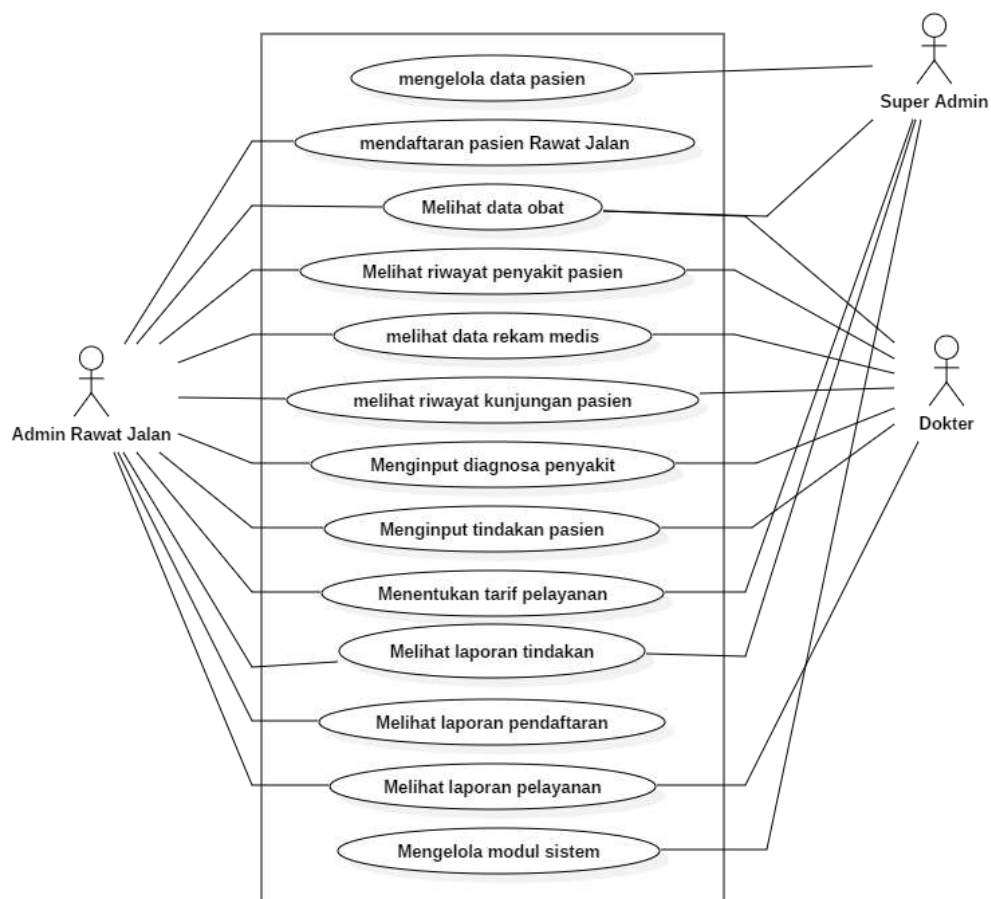
Langkah pertama dalam perancangan sistem adalah menentukan alur dari sistem yang dikembangkan. Perancangan sistem dijelaskan menggunakan diagram agar pengguna dapat membaca dan memahami alur proses dari sistem.

### 3.3.2.1 Usecase Diagram

Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan memiliki 5 pengguna, yaitu Admin Rawat Jalan, Admin Farmasi atau Admin Gudang, Admin Faskes, dan Admin Pengelola.

#### a. Usecase Diagram Admin Rawat Jalan dan Administrator

Usecase Diagram Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan sebagai Admin Rawat Jalan dan Administrator ditunjukkan pada Gambar 3.2



Gambar 3.2. Usecase Diagram Admin Rawat Jalan dan Dokter.

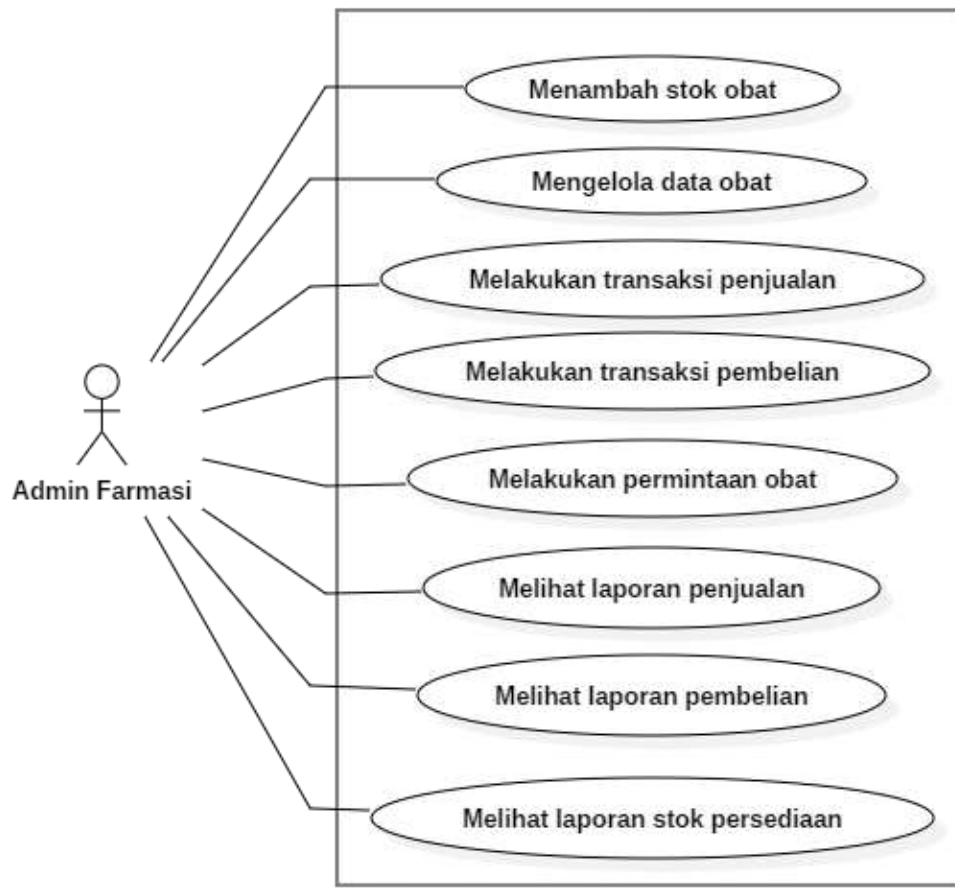
Peran Admin Rawat pada Jalan SI Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan dapat melakukan pendaftaran pasien rawat jalan, melihat data obat yang tersedia, melihat

riwayat penyakit pasien, melihat data rekam medis, melihat riwayat kunjungan pasien, meng-*input* diagnosa, meng-*input* tindakan pasien, melihat laporan tindakan, melihat laporan pendaftaran, dan melihat laporan pelayanan.

Peran dari Admin Gudang ialah dapat melakukan mendaftarkan pasien melihat data obat, melihat riwayat penyakit pasien, melihat data rekam medis, melihat kunjungan pasien, meng-*input* hasil diagnosa, meng-*input* tindakan pasien, menentukan tarif pelayanan, melihat laporan pendaftaran, melihat laporan pelayanan. *Super Admin* merupakan Administrator dari *client* yang dapat melakukan pengelolaan data pasien, mengelola data obat, menentukan tarif pelayanan, melihat segala jenis laporan, dan mengelola modul sistem.

#### b. *Usecase Diagram* Admin Farmasi

*Usecase Diagram* Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan sebagai Admin Farmasi ditunjukkan pada Gambar 3.3.



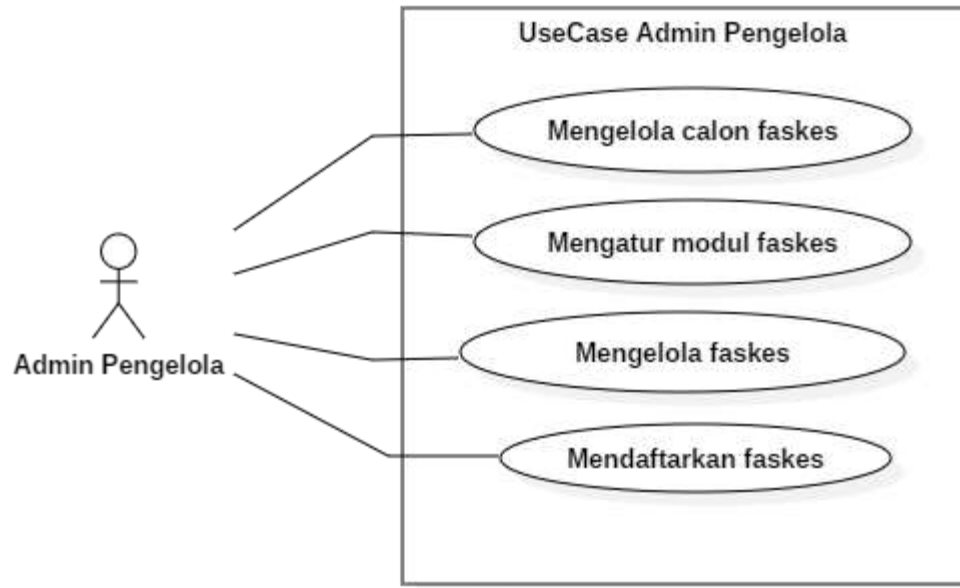
Gambar 3.3. *Usecase Diagram* Admin Farmasi.

Peran Admin Farmasi pada SI Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan dapat melakukan penambahan stok obat, mengelola data obat, melakukan transaksi penjualan, melakukan distribusi obat, melakukan permintaan obat gudang, melihat laporan penjualan, dan melihat laporan stok persediaan.

Peran dari Admin Gudang dapat melakukan menambah stok obat, mengelola data obat, mengelola aset alat kesehatan, mengelola data supplier, melakukan transaksi pembelian, pendistribusian obat, pendistribusian alat kesehatan, melihat laporan pembelian, dan melihat laporan stok persediaan di setiap unit atau poli.

c. *Usecase Diagram* Admin Pengelola

*Usecase Diagram* Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan sebagai Admin Pengelola ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Usecase Diagram* Admin Pengelola

Admin Pengelola adalah pengembang dari SI Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan. Admin Pengelola dapat mengelola calon client, mengatur modul client, mengelola data client, dan melihat laporan data rekam medis.

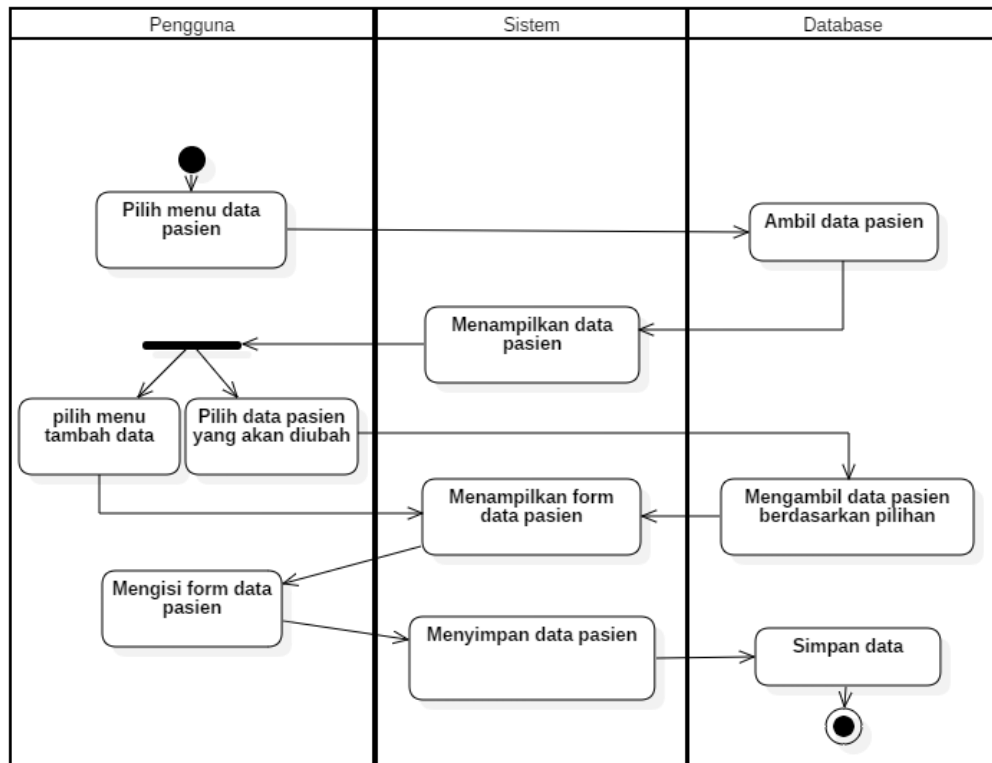
### 3.3.2.2 *Activity Diagram*

Sistem Informasi Pelayanan Pasien Rawat Jalan Memiliki beberapa fungsi. *Activity Diagram* yang dibuat untuk menjelaskan jalannya fungsi sistem yang dibagi sesuai dengan *usecase diagram*.

#### 1. *Activity Diagram* Mengelola Data Pasien

Mengelola data pasien dapat dilakukan oleh Administrasi pengelola. Admin dapat mengelola data pasien seperti menambah, mengubah, menghapus, dan melihat data

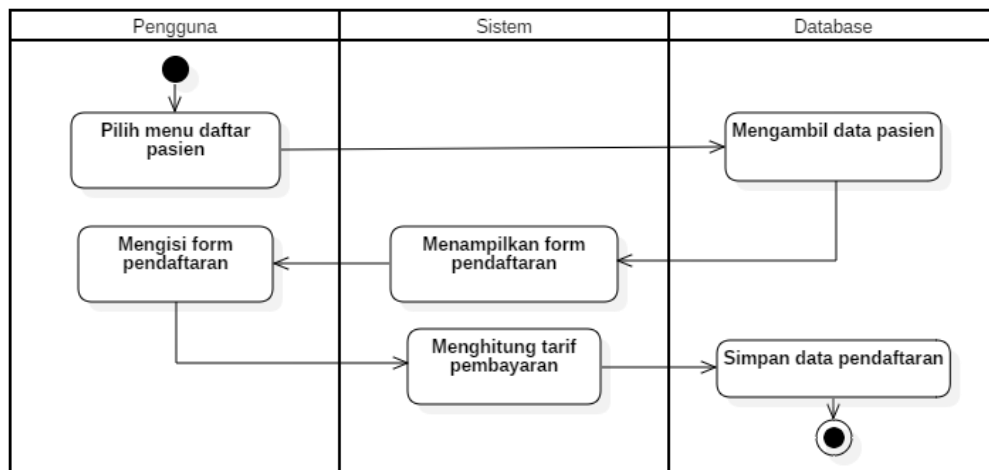
pasien yang telah terdaftar. *Activity Diagram* Mengelola data Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. *Activity Diagram* Mengelola data Pasien.

## 2. *Activity Diagram* Pendaftaran Pasien

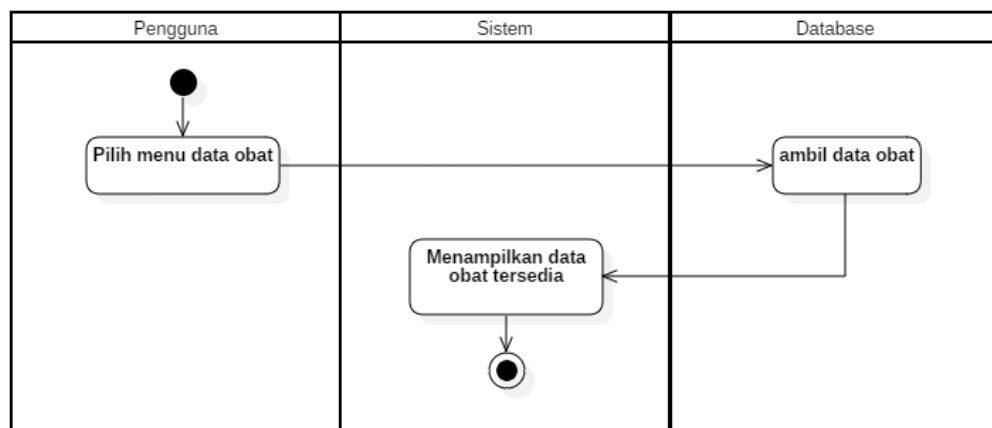
Pendaftaran pasien dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan. Memasukan nama pasien yang telah terdaftar kemudian memasukan poli tujuan dan sistem akan menghitung jumlah biaya pengobatan. Berikut *activity Diagram* Pendaftaran Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. *Activity Diagram* Pendaftaran Pasien.

### 3. *Activity Diagram* Melihat Data Obat

Melihat Data Obat dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan dan Administrator yang berfungsi untuk mengetahui daftar obat yang tersedia untuk digunakan tindakan diagnosa. Berikut *activity diagram* Melihat Data Obat dapat dilihat pada Gambar 3.7.

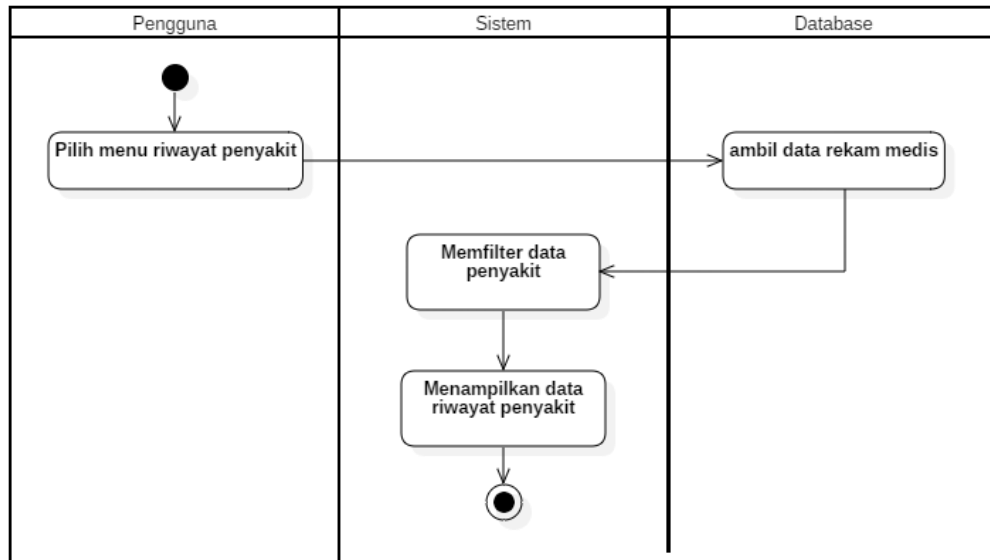


Gambar 3.7. *Activity Diagram* Melihat Data Obat.



#### 4. Activity Diagram Melihat Riwayat Penyakit Pasien

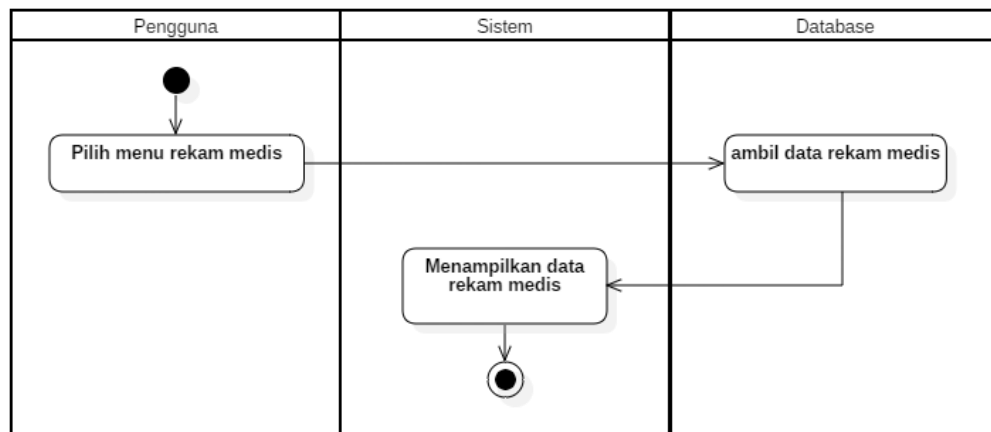
Melihat Riwayat Penyakit Pasien dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan yang berfungsi untuk mengetahui riwayat apa saja yang diderita oleh pasien dan alergi apa saja yang dimiliki. Berikut *activity diagram* Melihat Riwayat Penyakit Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Activity Diagram Melihat Riwayat Penyakit Pasien.

#### 5. Activity Diagram Melihat Rekam Medis Pasien

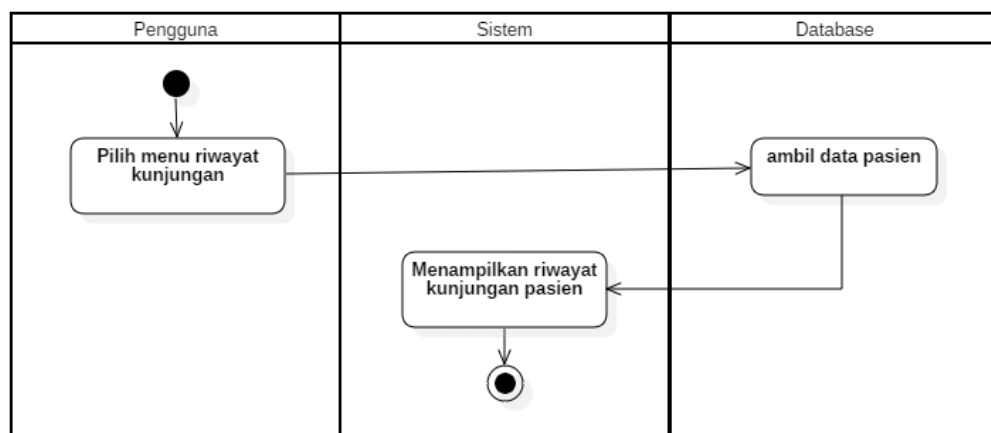
Melihat Rekam Medis Pasien dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan yang berfungsi untuk mengetahui data – data rekam medis dari pasien. Berikut *activity diagram* Melihat Rekam Medis Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9. *Activity Diagram* Melihat Rekam Medis Pasien.

#### 6. *Activity Diagram* Melihat Riwayat Kunjungan Pasien

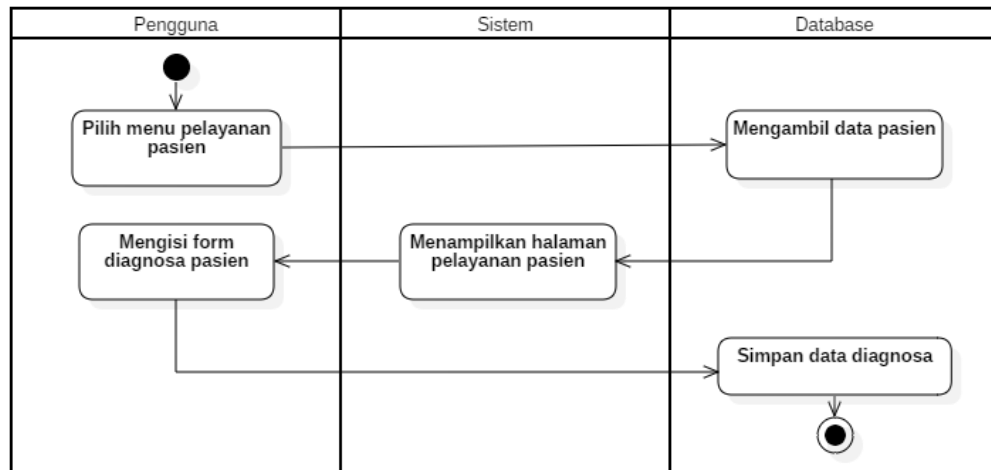
Melihat Riwayat Kunjungan Pasien dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan yang berfungsi untuk mengetahui riwayat kunjungan pasien dan mengetahui tindakan medis nya. Berikut *activity diagram* Melihat Riwayat Kunjungan Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. *Activity Diagram* Melihat Riwayat Kunjungan Pasien.

### 7. Activity Diagram Meng-input diagnosa Pasien

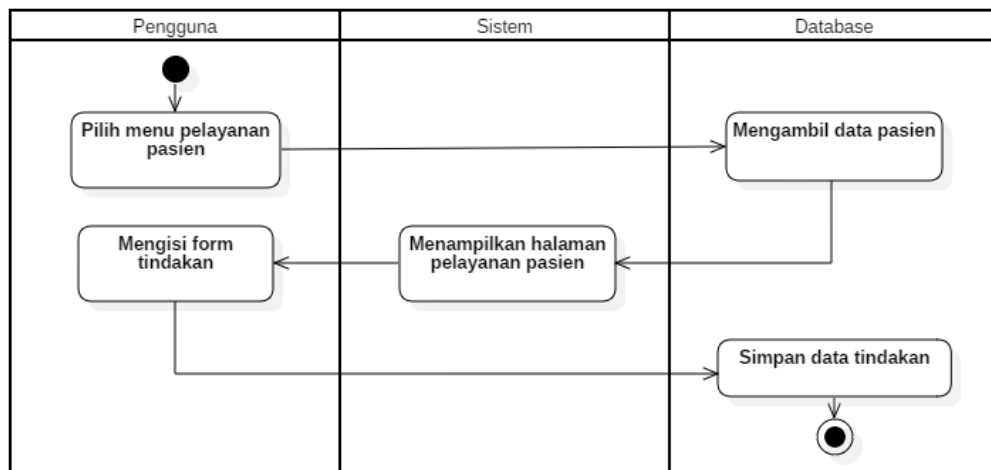
Meng-input diagnosa Pasien dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan. Meng-input diagnosa pasien akan muncul pada halaman pelayanan pasien. Berikut *activity diagram* Meng-input diagnosa Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11. Activity Diagram Meng-input Diagnosa Pasien.

### 8. Activity Diagram Meng-input Tindakan Pasien

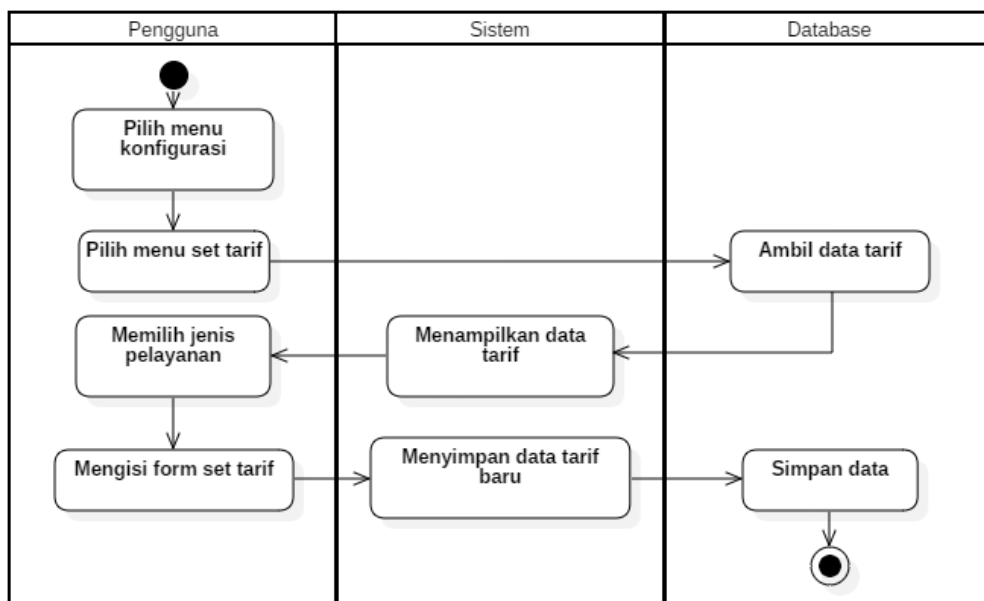
Meng-input Tindakan Pasien yang dapat dilakukan oleh Admin Rawat Jalan yaitu melalui halaman pelayanan pasien tersebut dapat menuliskan tindakan – tindakan yang dilakukan oleh pemeriksa pasien. Berikut *activity diagram* Meng-input Tindakan Pasien dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12. *Activity Diagram* Meng-input Tindakan Pasien.

### 9. *Activity Diagram* Menentukan Tarif Pelayanan

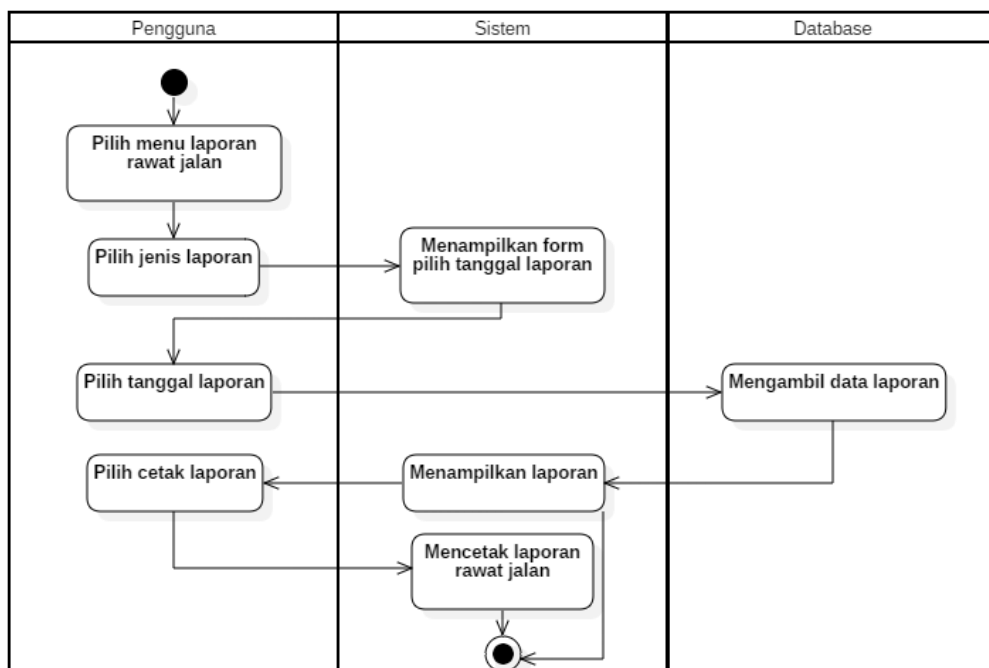
Menentukan Tarif Pelayanan dapat dilakukan oleh Administrator dan Admin Rawat Jalan. Menentukan Tarif berada di dalam menu konfigurasi Admin dapat mengubah tarif setiap pelayanan yang ada. Berikut *activity diagram* Menentukan Tarif Pelayanan dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13. *Activity Diagram* Menentukan Tarif Pelayanan.

### 10. Activity Diagram Melihat Laporan Rawat Jalan

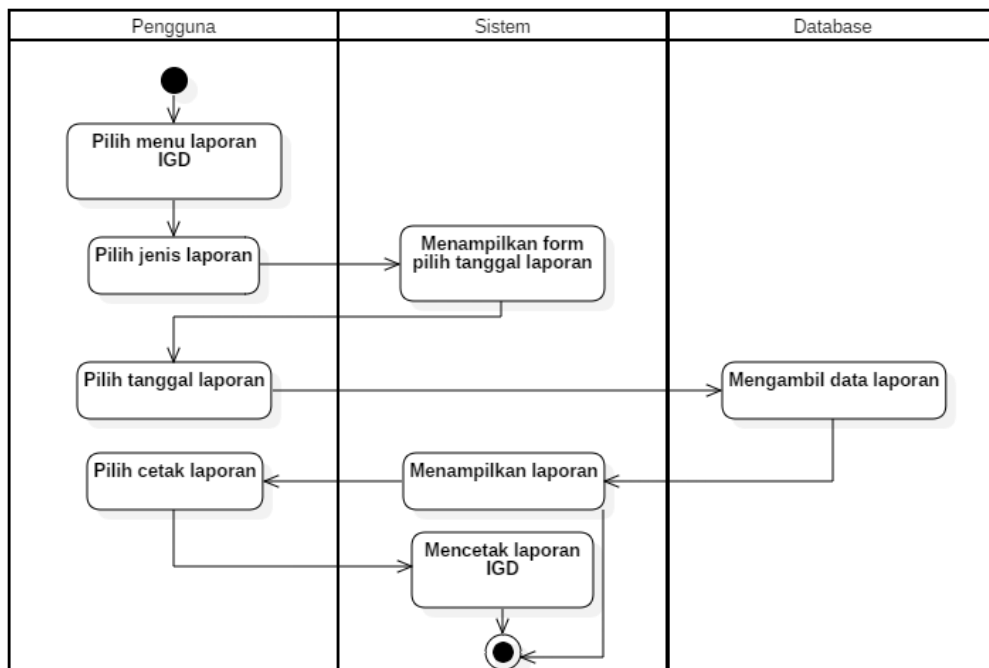
Melihat Laporan Rawat Jalan dapat dilakukan oleh Administrator dan Admin Rawat Jalan, berfungsi untuk melihat laporan – laporan harian, mingguan, dan bulanan yang ada di dalam rawat jalan seperti laporan tindakan, laporan pendaftaran pasien, dan laporan pelayanan. Berikut *activity diagram* Melihat Laporan Rawat Jalan dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14. Activity Diagram Melihat Laporan Rawat Jalan.

### 11. Activity Diagram Melihat Laporan IGD

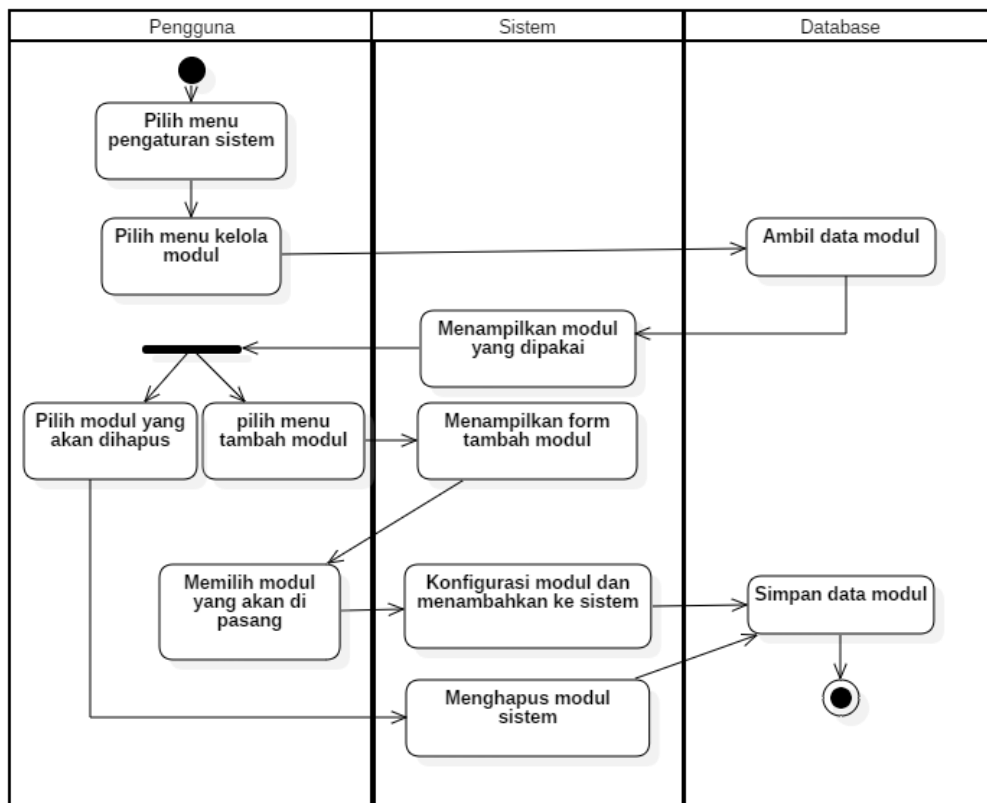
Melihat Laporan IGD dapat dilakukan oleh Administrator dan Admin IGD, berfungsi untuk melihat laporan – laporan harian, mingguan, dan bulanan yang ada di dalam IGD seperti laporan tindakan, laporan pendaftaran pasien, dan laporan pelayanan. Berikut *activity diagram* Melihat Laporan IGD dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15. *Activity Diagram* Melihat Laporan IGD.

## 12. *Activity Diagram* Mengelola Modul Sistem

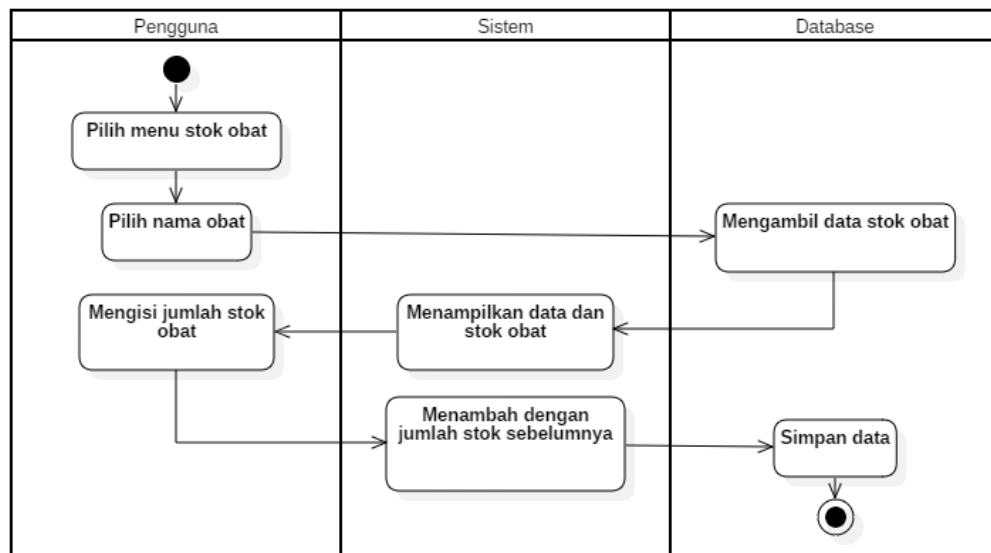
Mengelola Modul Sistem dapat dilakukan oleh Administrator. Admin membuka halaman pengaturan sistem lalu memilih pengolahan modul, admin dapat menambah modul yang tersedia maupun menghapus modul yang tidak digunakan. Berikut *activity diagram* Mengelola Modul Sistem dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16. Activity Diagram Mengelola Modul Sistem.

### 13. Activity Diagram Menambah Stok Obat

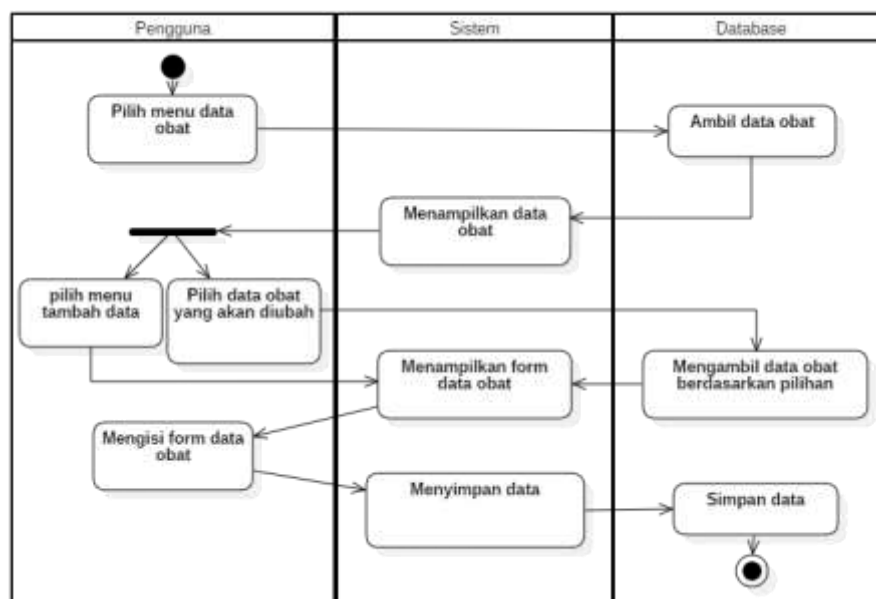
Menambah Stok Obat dapat dilakukan oleh Admin Farmasi dan Admin Gudang, yaitu Admin dapat menambah stok obat yang dipilih. Berikut *activity diagram* Menambah Stok Obat dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17. Activity Diagram Menambah Stok Obat

#### 14. Activity Diagram Mengelola Data Obat

Admin Farmasi dan Admin Gudang dapat melakukan pengelolaan obat yang berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus, dan melihat data – data obat yang tersedia. Berikut *activity diagram* Mengelola Data Obat dapat dilihat pada Gambar 3.18.

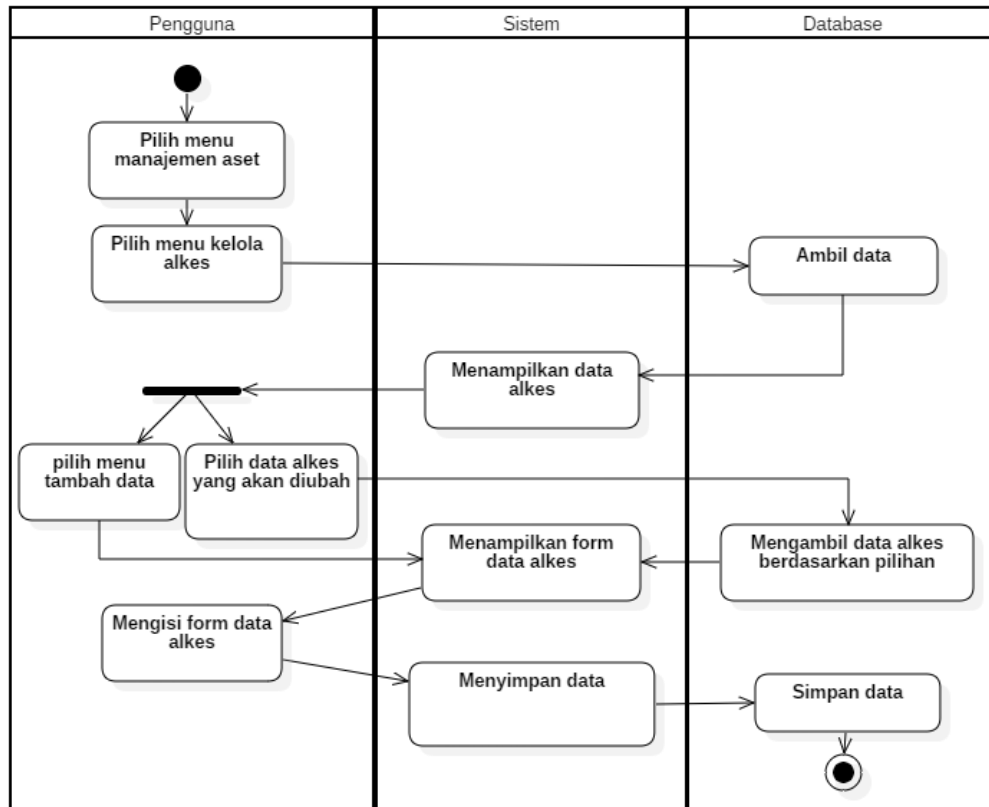


Gambar 3.18. Activity Diagram Mengelola Data Obat



### 15. Activity Diagram Mengelola Alat Kesehatan

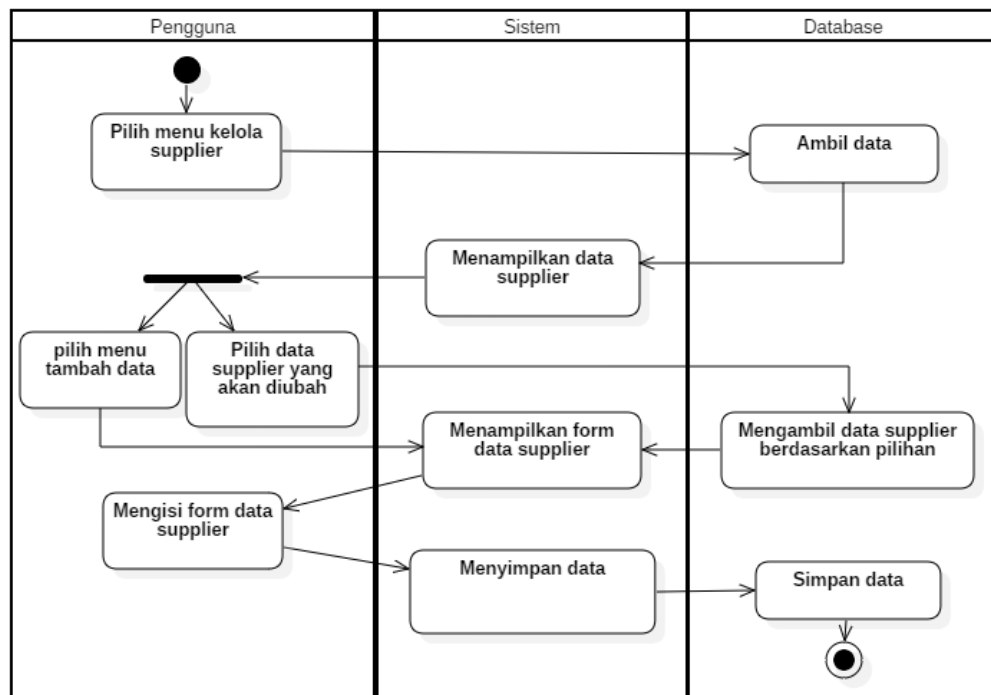
Alat Kesehatan merupakan aset inventori yang dimiliki pelayan kesehatan, pengelolaan alat kesehatan ini dapat dilakukan oleh Admin Gudang yang merupakan pengelola aset tersebut. Berikut *activity diagram* Mengelola Alat Kesehatan dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19. Activity Diagram Mengelola Alat Kesehatan

### 16. Activity Diagram Mengelola Data Supplier

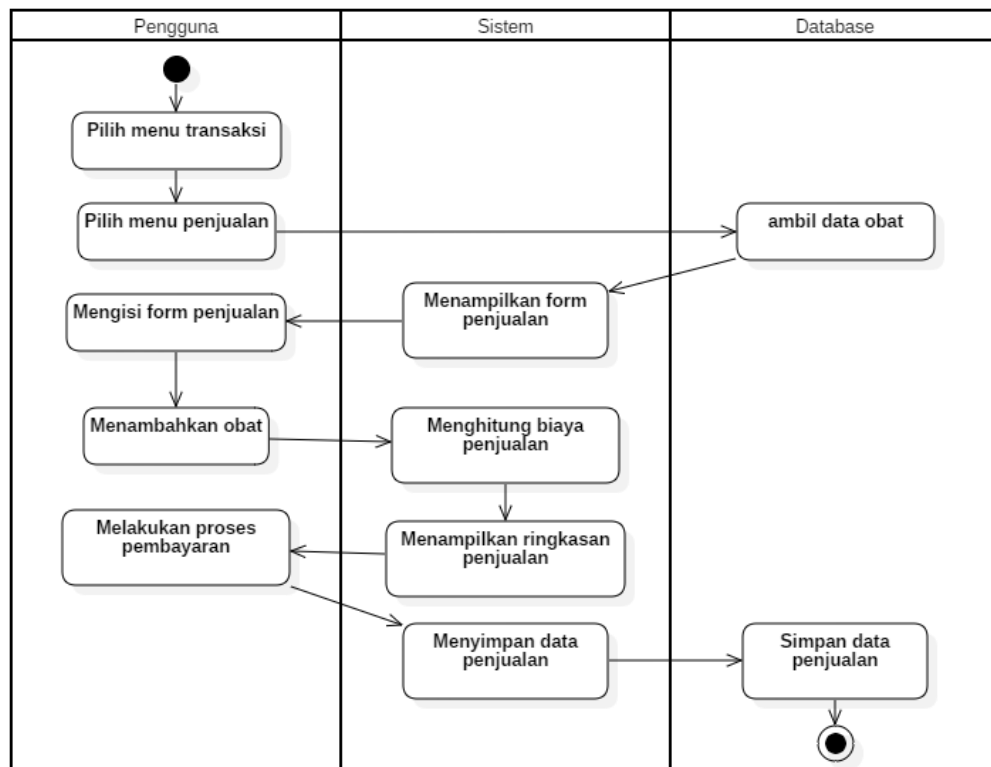
Mengelola Data Supplier dapat dilakukan oleh Admin Gudang, Admin dapat menghapus, mengedit, dan menambahkan data supplier pada kelola manajemen aset. Pertama Admin Gudang membuka halaman manajemen aset kemudian pilih kelola data supplier. Berikut *activity diagram* Mengelola Data Supplier dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20. *Activity Diagram* Mengelola Data Supplier

#### 17. *Activity Diagram* Transaksi Penjualan

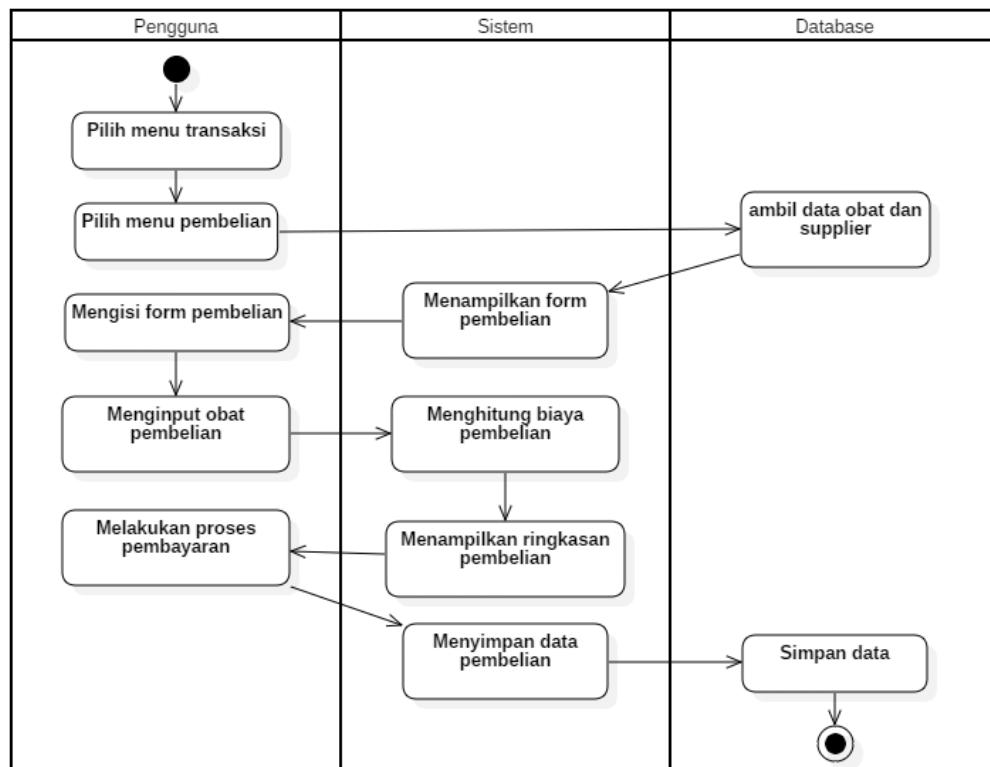
Transaksi Penjualan hanya dapat dilakukan oleh Admin Farmasi yang berfungsi untuk melakukan penjualan obat yang berada di bagian apotek. Admin mengisi identitas pasien lalu menambahkan daftar obat yang akan dijual kemudian sistem akan mengalkulasi jumlah biaya. Berikut *activity diagram* Transaksi Penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21. *Activity Diagram* Transaksi Penjualan.

#### 18. *Activity Diagram* Transaksi Pembelian

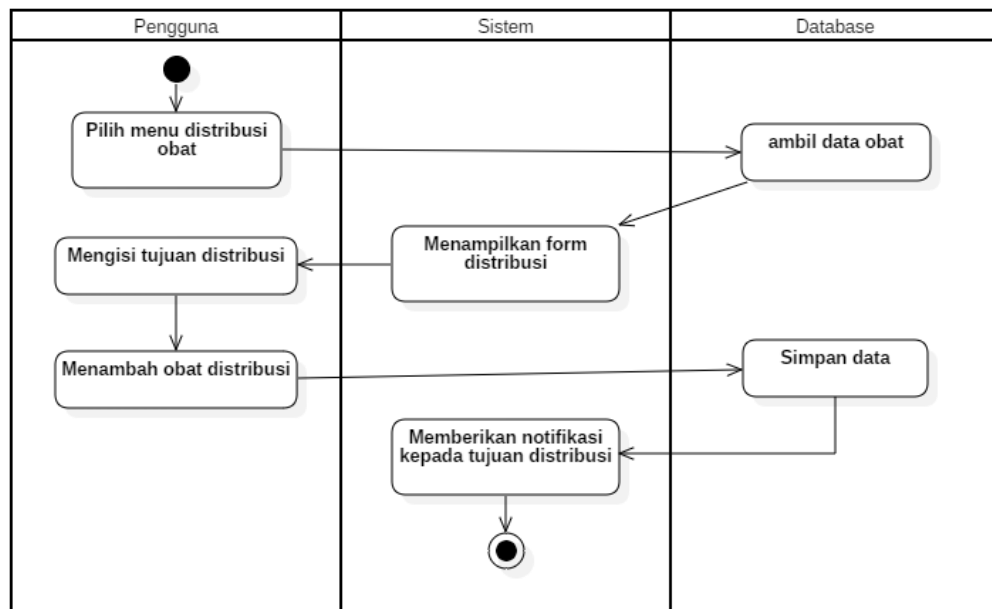
Transaksi Pembelian dapat dilakukan oleh Admin Gudang, merupakan proses dari manajemen aset yang melakukan pembelian aset, obat, atau alat kesehatan kepada supplier. Berikut *activity diagram* Transaksi Pembelian dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22. Activity Diagram Transaksi Pembelian.

#### 19. Activity Diagram Distribusi Alat

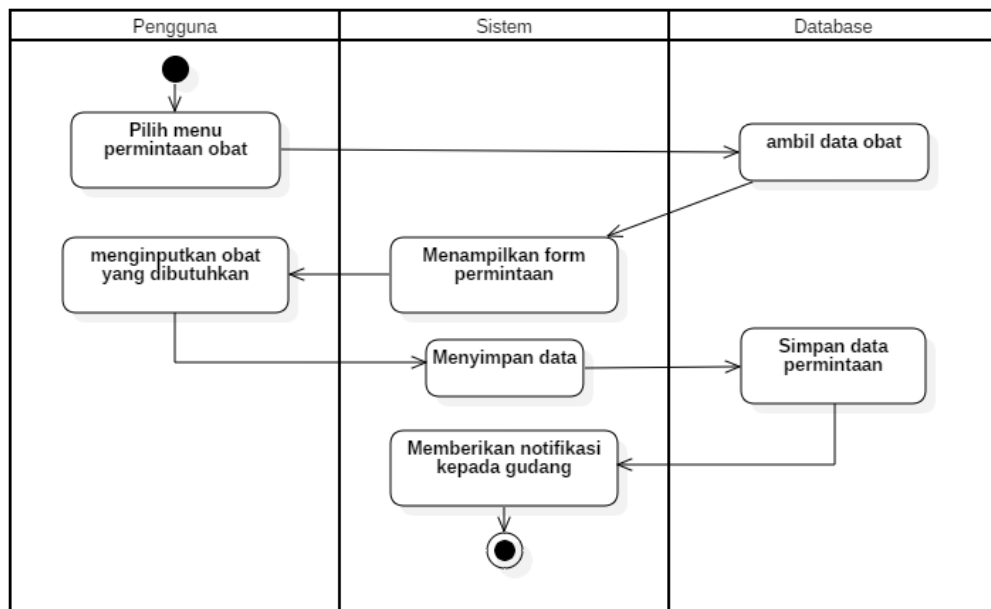
Proses Distribusi Alat merupakan proses mengirimkan alat atau obat menuju poli lain yang hanya dapat dilakukan oleh Admin Farmasi dan Admin Gudang. Pertama Admin membuka halaman distribusi alat kemudian mengisi tujuan pengiriman dan alat yang dikirim. Berikut *activity diagram* Proses Distribusi Alat dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23. Activity Diagram Distribusi Alat.

## 20. Activity Diagram Permintaan Obat

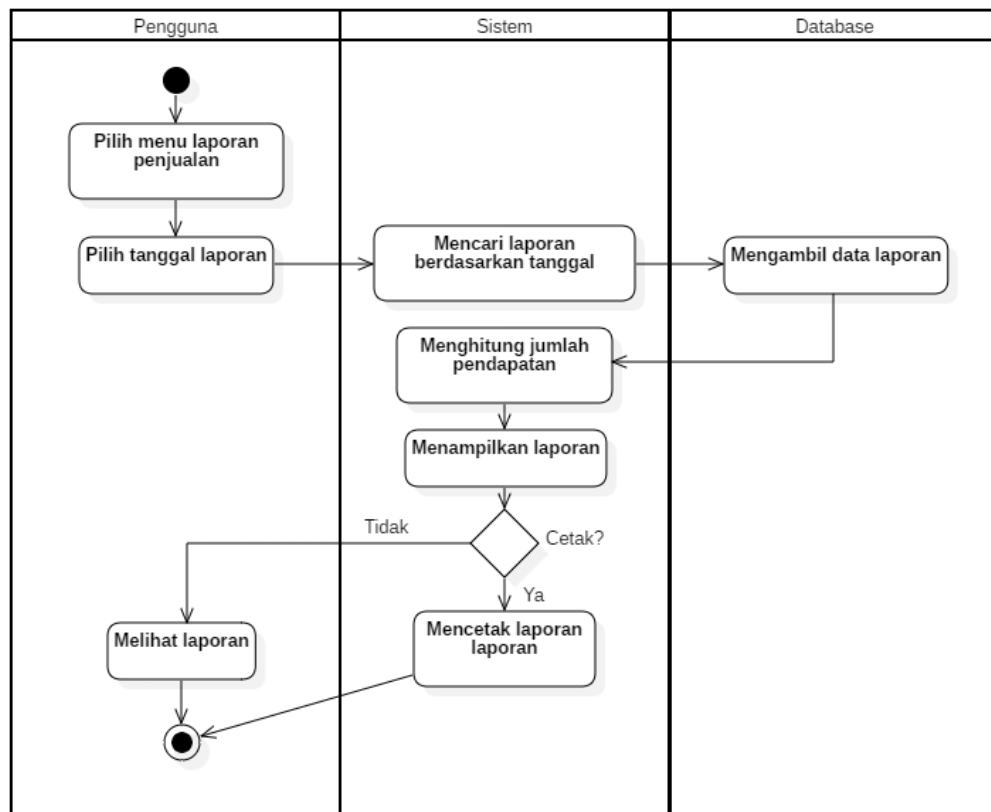
Proses Permintaan Obat hanya dapat dilakukan oleh Admin Farmasi. Admin Farmasi akan melakukan permintaan obat jika persediaan obat sudah habis kemudian pihak gudang akan menerima pemberitahuan tentang obat atau alat yang dibutuhkan. Berikut *activity diagram* Proses Permintaan Obat dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24. *Activity Diagram* Permintaan Obat.

## 21. *Activity Diagram* Laporan Penjualan

Admin Farmasi dapat melihat rekapitulasi penjualan yang dapat dilihat dalam harian, mingguan, dan bulanan. Laporan ini berfungsi untuk melihat obat – obat yang telah terjual beserta pendapatan dari penjualan tersebut. Berikut *activity diagram* Laporan Penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.25.

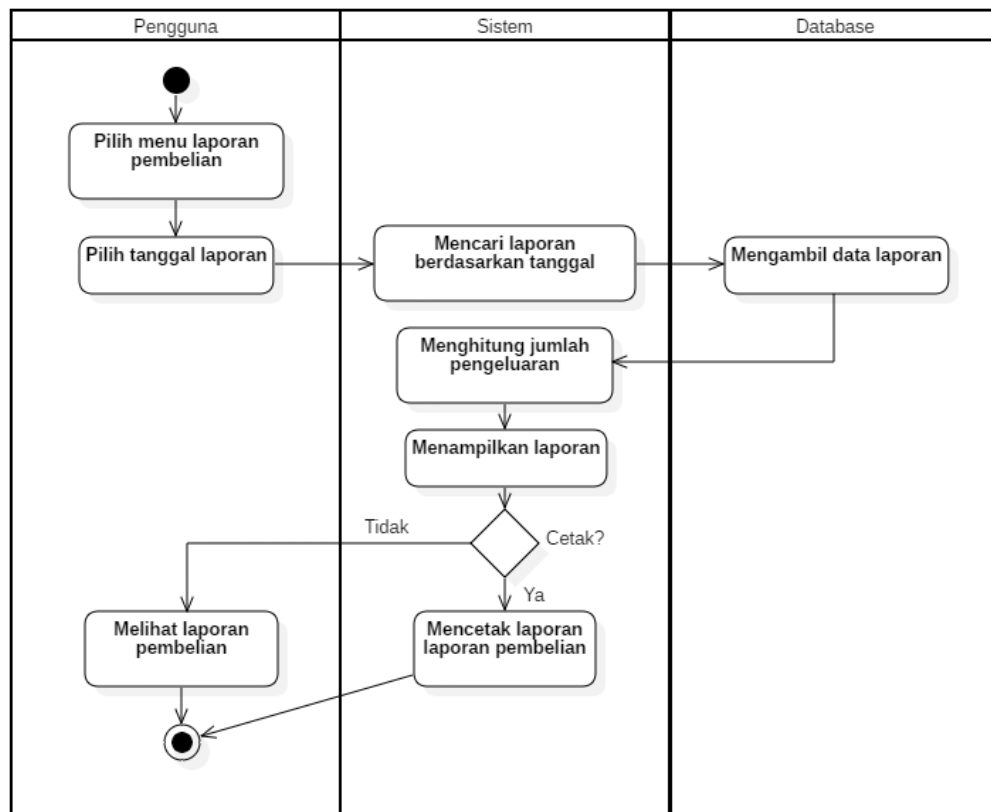


Gambar 3.25. Activity Diagram Laporan Penjualan.

## 22. Activity Diagram Laporan Pembelian

Rekapitulasi data pembelian dapat dilihat oleh Admin Gudang, berfungsi untuk melihat data – data pengeluaran ketika melakukan proses pembelian alat atau obat.

Admin pertama dapat membuka halaman laporan pembelian kemudian memilih range tanggal laporan yang akan dilihat. Berikut *activity diagram* Laporan Pembelian dapat dilihat pada Gambar 3.26.

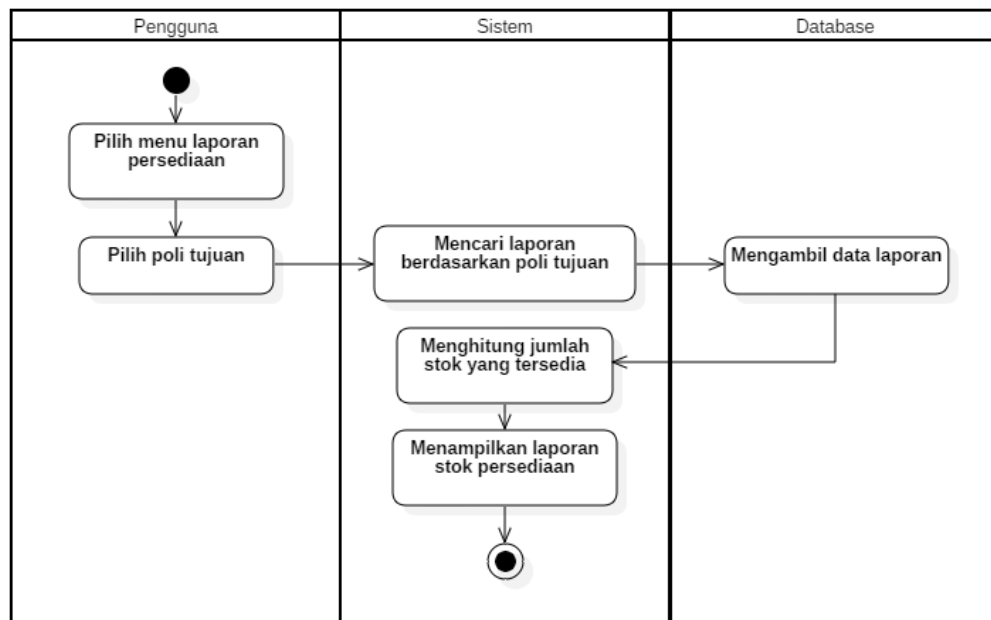


Gambar 3.26. *Activity Diagram* Laporan Pembelian.

### 23. *Activity Diagram* Laporan Stok Persediaan

Stok Persediaan dapat dilihat oleh Admin Farmasi dan Admin Gudang. Berfungsi untuk melihat stok – stok barang yang masih tersedia di poli yang dipilih. Berikut *activity diagram* Laporan Stok Persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.27.

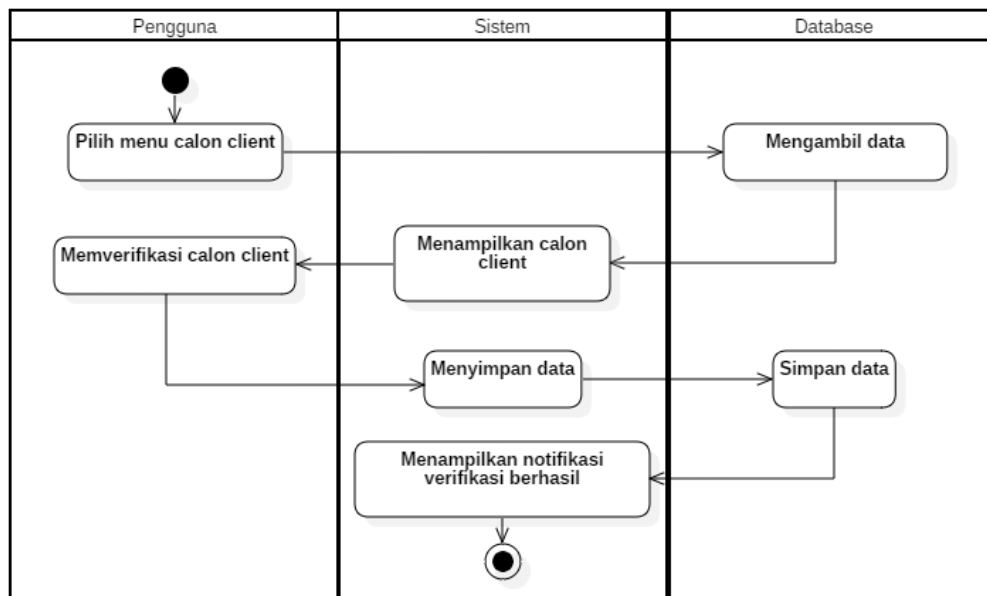




Gambar 3.27. *Activity Diagram* Laporan Stok Persediaan.

#### 24. *Activity Diagram* Mengelola Calon Client

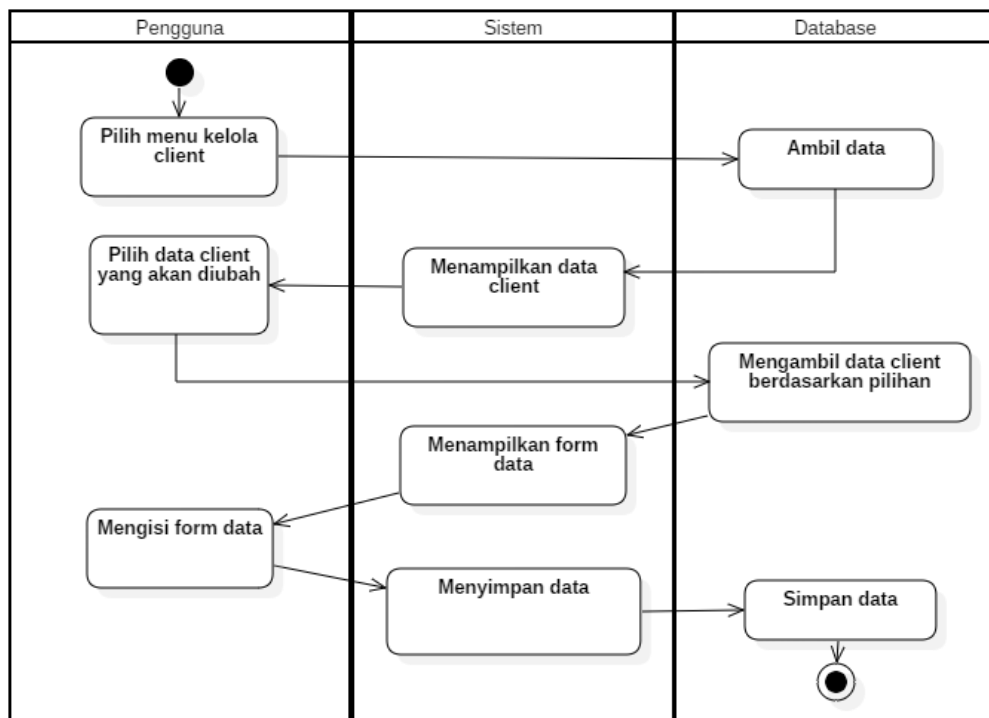
Admin Pengelola dapat memverifikasi calon client pelayanan kesehatan yang mendaftar ke Sistem informasi Pelayanan Kesehatan dengan cara melihat pada tampilan calon client. Berikut *activity diagram* Mengelola Calon Client dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28. *Activity Diagram* Mengelola Calon Client.

## 25. *Activity Diagram* Mengelola Client

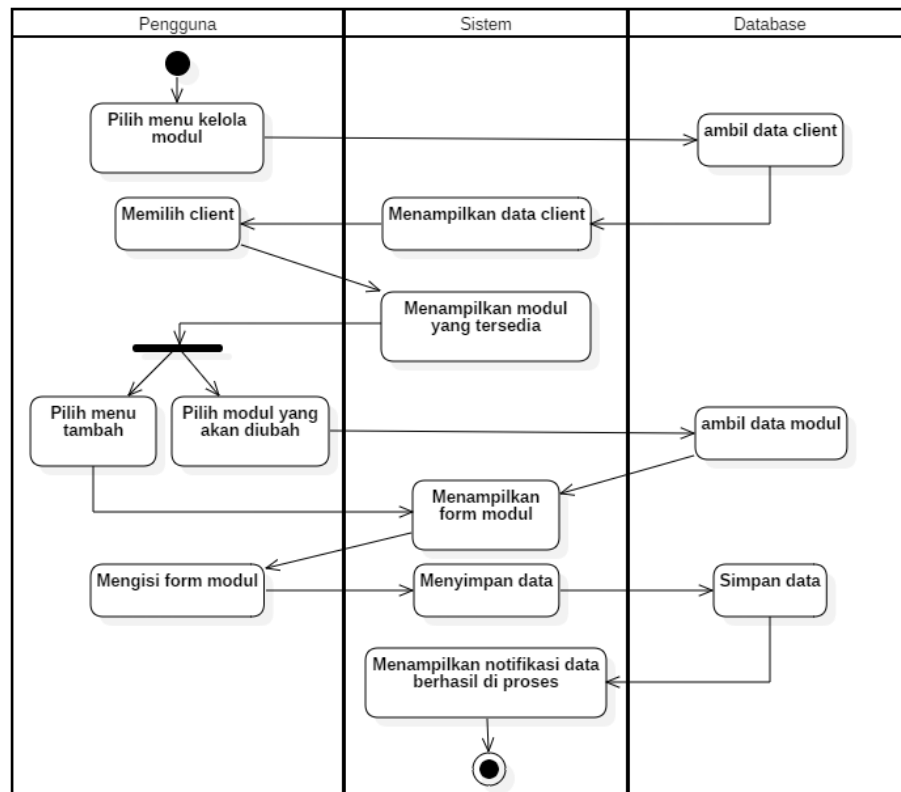
Mengelola Client hanya dapat dilakukan oleh Admin Pengelola, berfungsi untuk mengelola data client, seperti menambah, mengedit, dan menghapus. Admin dapat melakukan proses suspend akun pada client. Berikut *activity diagram* Mengelola Client dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29. Activity Diagram Mengelola Client.

## 26. Activity Diagram Mengatur Modul Client

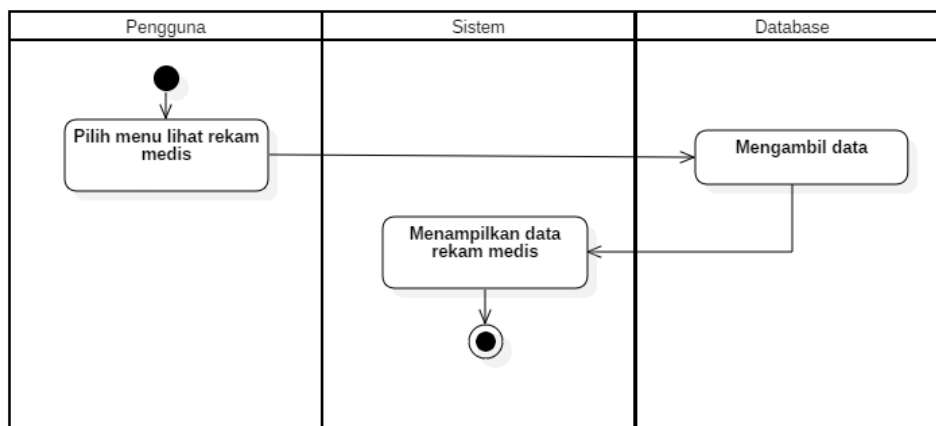
Mengatur Modul Client dapat dilakukan oleh Admin Pengelola. Admin dapat mengatur modul – modul yang di butuhkan oleh client dan dapat menghapus modul – modul yang tidak dibutuhkan. Berikut *activity diagram* Mengatur Modul Client dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30. Activity Diagram Mengatur Modul Client.

## 27. Activity Diagram Melihat Data Rekam Medis

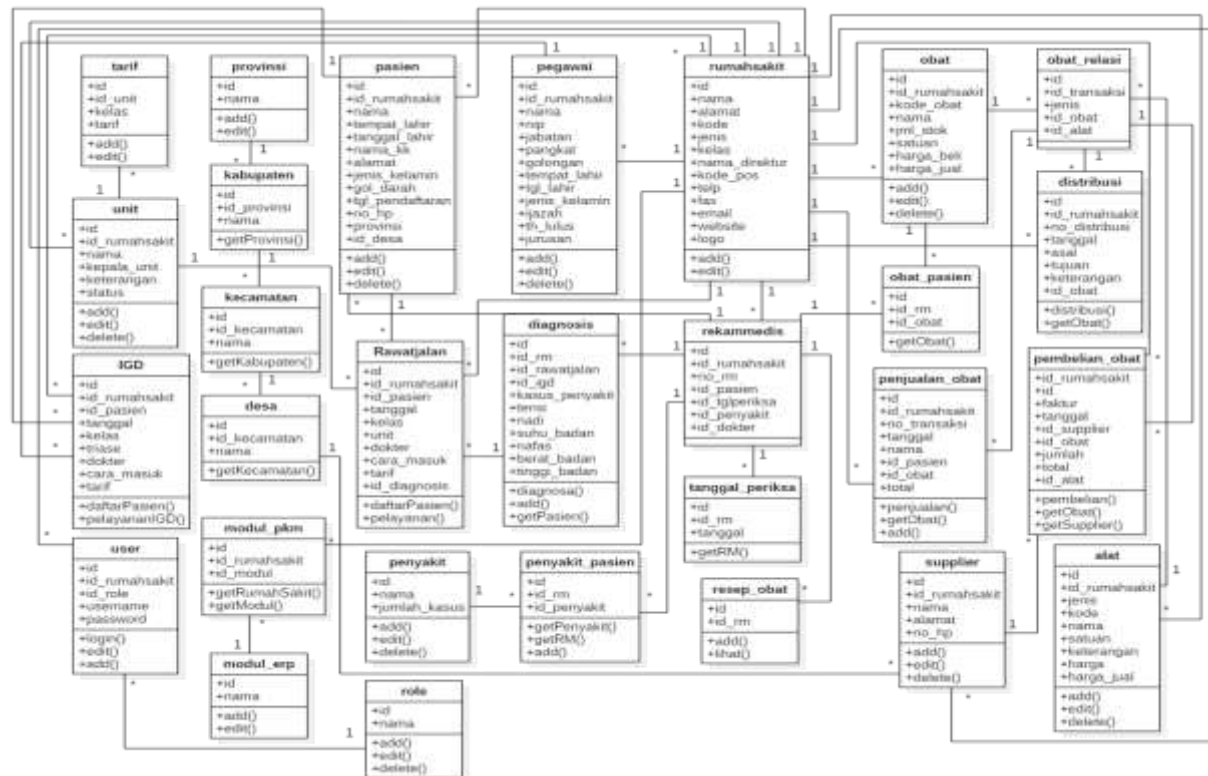
Admin Pengelola dapat melihat data rekam medis setiap client, berfungsi untuk melakukan pertukaran data antar client. Admin hanya dapat melihat dan tidak dapat melakukan edit data maupun hapus data. Berikut *activity diagram* Melihat Data Rekam Medis dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31. Activity Diagram Melihat Data Rekam Medis.

### 3.3.2.3 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk mendeskripsikan jenis – jenis objek pada sistem dan berbagai macam hubungan statis. Class diagram dapat dilihat pada Gambar 3.32.

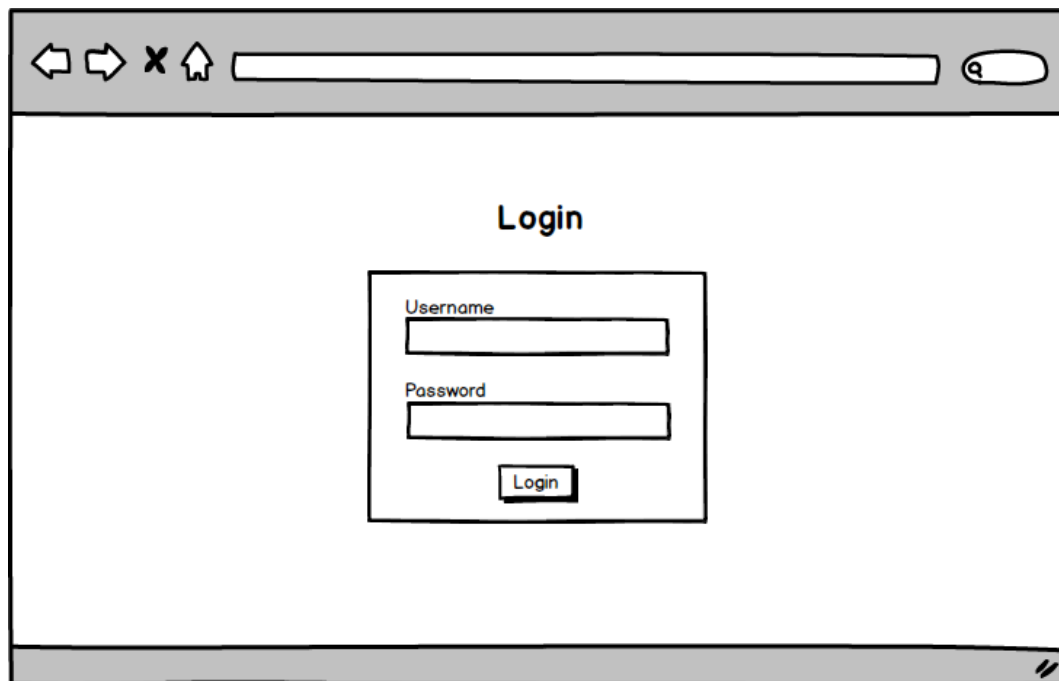


Gambar 3.32. Class Diagram.

### 3.3.2.4 Rancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan sistem yang berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dan sistem, berikut rancangan antarmuka Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan.

#### 1. Rancangan *Interface Login*

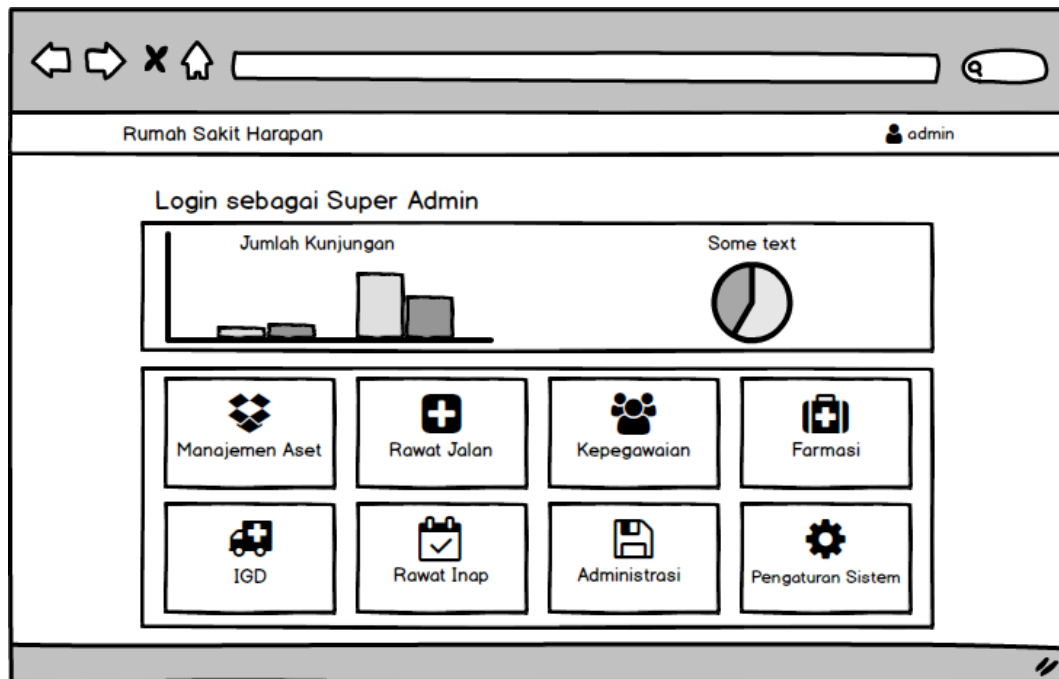


The image shows a wireframe of a login interface within a browser window. The browser window has a header bar with navigation icons (back, forward, close, home) and a search bar. The main content area is titled "Login" and contains a form with two input fields labeled "Username" and "Password", and a "Login" button below them.

Gambar 3.33. Rancangan *Interface Login*.

Halaman login berfungsi melakukan proses login kepada pengguna Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar.

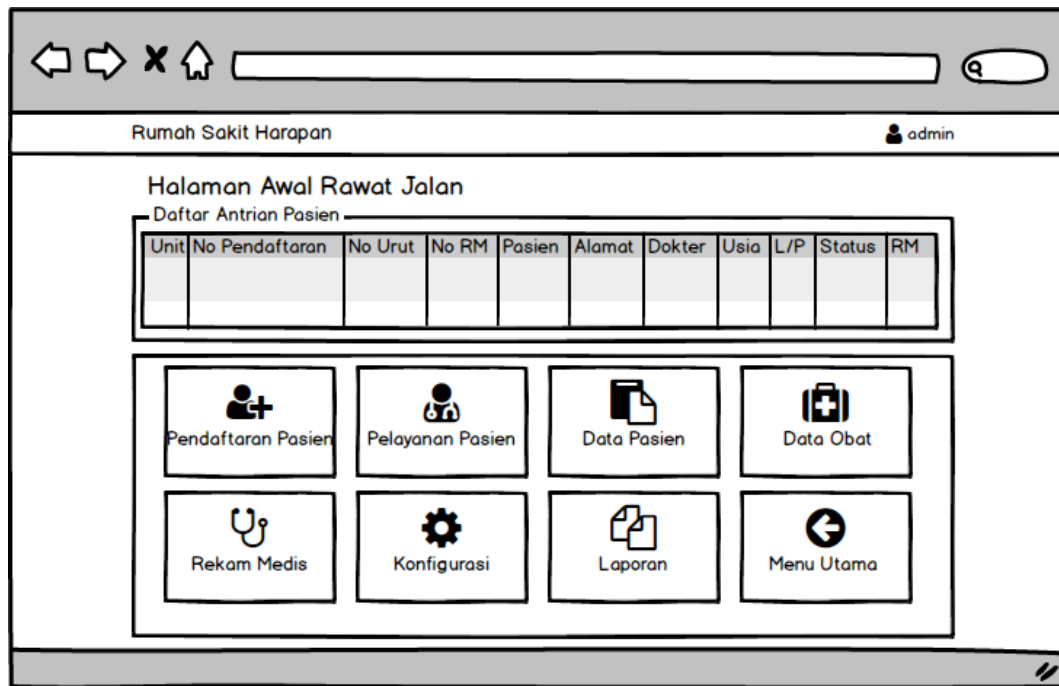
## 2. Rancangan *Interface* Menu Utama



Gambar 3.34. Rancangan *Interface* Menu Utama.

Halaman Menu utama berisi menu – menu dari setiap modul dan terdapat grafik jumlah kunjungan pasien.

### 3. Rancangan *Interface* Menu Utama Rawat Jalan



Gambar 3.35. Rancangan *Interface* Menu Utama Rawat Jalan.

Halaman menu utama rawat jalan adalah halaman utama yang akan diakses oleh admin rawat jalan berfungsi untuk akses utama dari pelayanan pasien.



#### 4. Rancangan *Interface* Pendaftaran Pasien

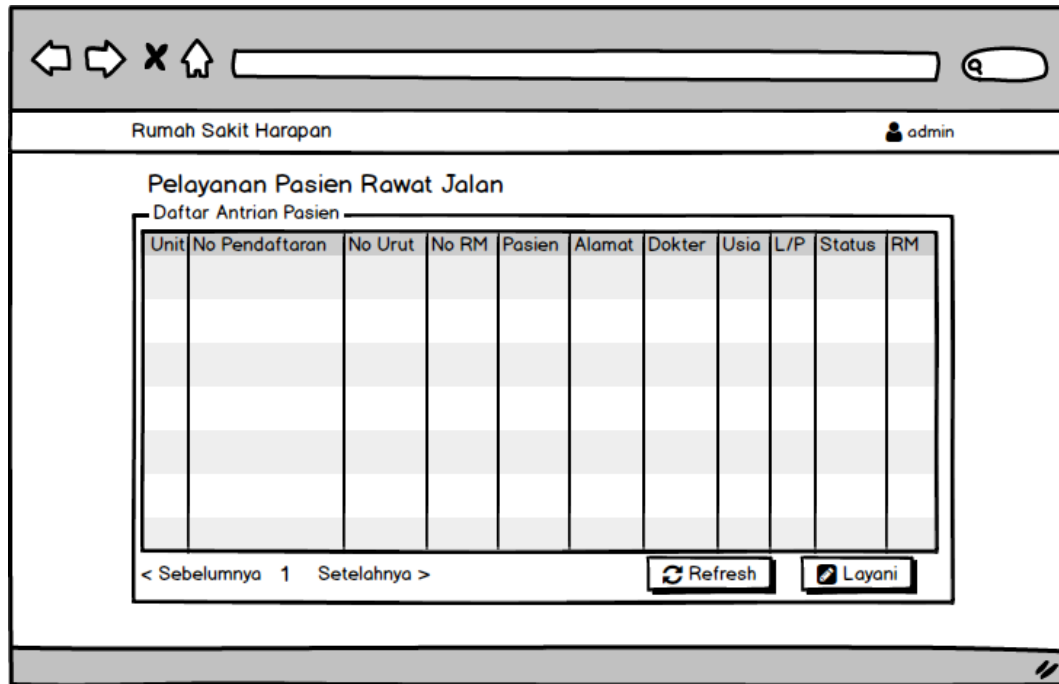
The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser address bar: Contains navigation icons (back, forward, stop, home) and a search icon.
- Page Header: "Rumah Sakit Harapan" on the left and "admin" on the right.
- Section Title: "Pendaftaran Pasien Rawat Jalan" centered at the top of the main content area.
- Form Fields:
  - Cari Pasien:** A section with "Kode Booking:" and "Cari Pasien:" (with a dropdown menu showing "Nama Pasien").
  - Tanggal:** A date field containing "22/04/2019" and a calendar icon.
  - Jam:** A time selection field.
  - Personal Information:** A list of labels: "No RM:", "NIK:", "Nama", "Tgl Lahir:", "Alamat", "L/P:", "Pekerjaan:", and "No. Telp:". Each label has a corresponding empty input field.
  - Medical Information:** Labels "Kelas:", "Unit/Poli:", "Dokter:", and "Cara Masuk:" with corresponding empty input fields.
  - Tarif:** A field containing the text "Rp. 0".
- Buttons: "Daftar", "Daftar & Cetak Nota", and "Batal" are located at the bottom right of the form area.

Gambar 3.36. Rancangan *Interface* Pendaftaran Pasien.

Halaman pendaftaran pasien berisi form cari pasien yang mencari data pasien yang telah terdaftar kemudian terdapat form pengisian tanggal, kelas, tujuan poli, dokter, dan cara masuk, serta terdapat tarif pendaftaran tersebut.

## 5. Rancangan *Interface* Pelayanan Pasien



Gambar 3.37. Rancangan *Interface* Pelayanan Pasien.

Halaman pelayanan pasien berisi daftar – daftar pasien yang telah terdaftar sebelumnya. Halaman ini terdapat pada modul rawat jalan

## 6. Rancangan *Interface* Diagnosis Pasien

The screenshot shows a web-based interface for patient diagnosis. At the top, there is a browser navigation bar with back, forward, and home icons, followed by a search bar. Below this, the page title is 'Rumah Sakit Harapan' and the user is logged in as 'admin'.

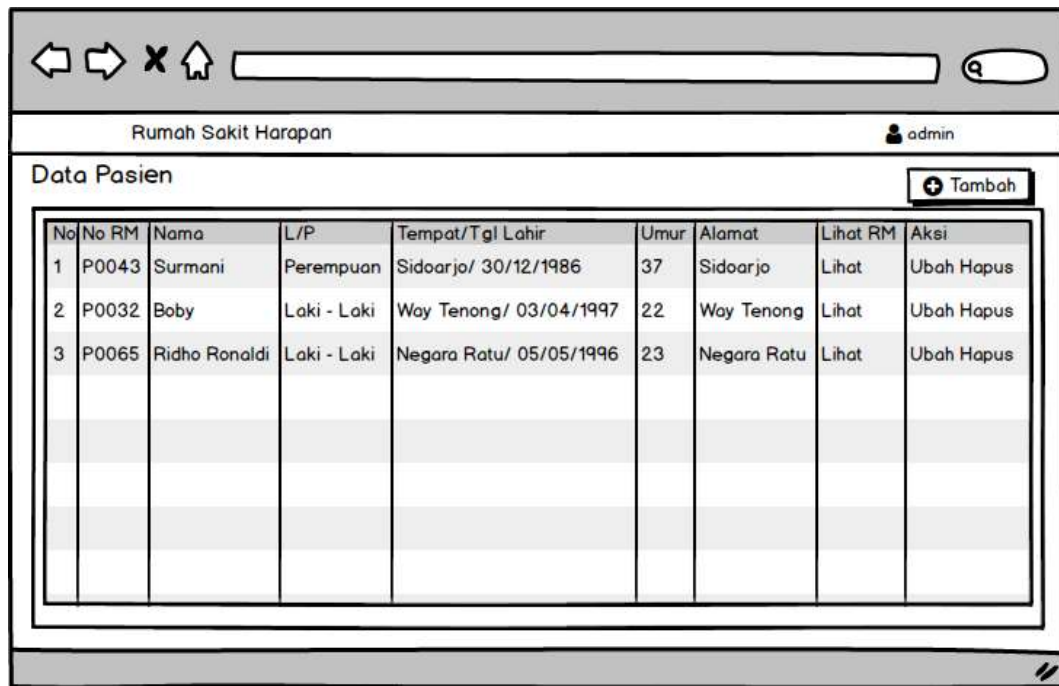
The main content area is titled 'Pelayanan Pasien'. It contains several input fields and controls:

- Registration Info:** No. Daftar, No. RM, Nama, Pekerjaan, Usia, L/P, Waktu.
- Medical History:** Riwayat Kunjungan and Riwayat Penyakit buttons.
- Diagnosis Section:**
  - Dokter: ComboBox
  - Kondisi: ComboBox
  - Kasus Penyakit: ComboBox
  - Konsul Lain:  Ya  Tidak
  - Selesai?:  Ya  Tidak
- Vitals and Physical Exam:**
  - Kesadaran: Apatis (dropdown)
  - GCS: 0
  - Tensi: 0 mmHg
  - Nadi: 0 x/menit
  - Suhu Badan: 0 °C
  - Nafas: 0 x/menit
  - Berat Badan: 0 kg
  - Tinggi Badan: 0 cm
- Reason for Admission:** Alasan Opname: (text area)
- Navigation:** Fisik, Diagnosa, Tindakan tabs.
- Actions:** Simpan (Save) and Batal (Cancel) buttons.

Gambar 3.38. Rancangan *Interface* Diagnosis Pasien.

Halaman diagnosis pasien digunakan untuk menuliskan diagnosis pasien, tindakan, pasien, serta riwayat – riwayat pasien. Halaman ini terdapat pada modul rawat jalan.

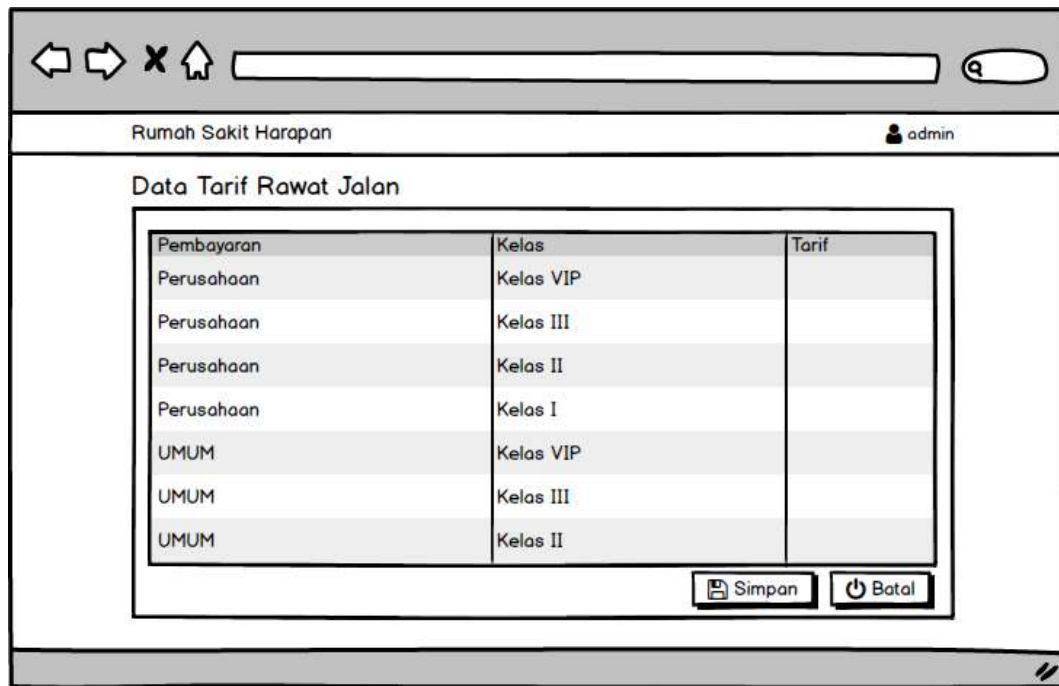
## 7. Rancangan *Interface* Data Pasien



No	No RM	Nama	L/P	Tempat/Tgl Lahir	Umur	Alamat	Lihat RM	Aksi
1	P0043	Surmani	Perempuan	Sidoarjo/ 30/12/1986	37	Sidoarjo	Lihat	Ubah Hapus
2	P0032	Boby	Laki - Laki	Way Tenong/ 03/04/1997	22	Way Tenong	Lihat	Ubah Hapus
3	P0065	Ridho Ronaldi	Laki - Laki	Negara Ratu/ 05/05/1996	23	Negara Ratu	Lihat	Ubah Hapus

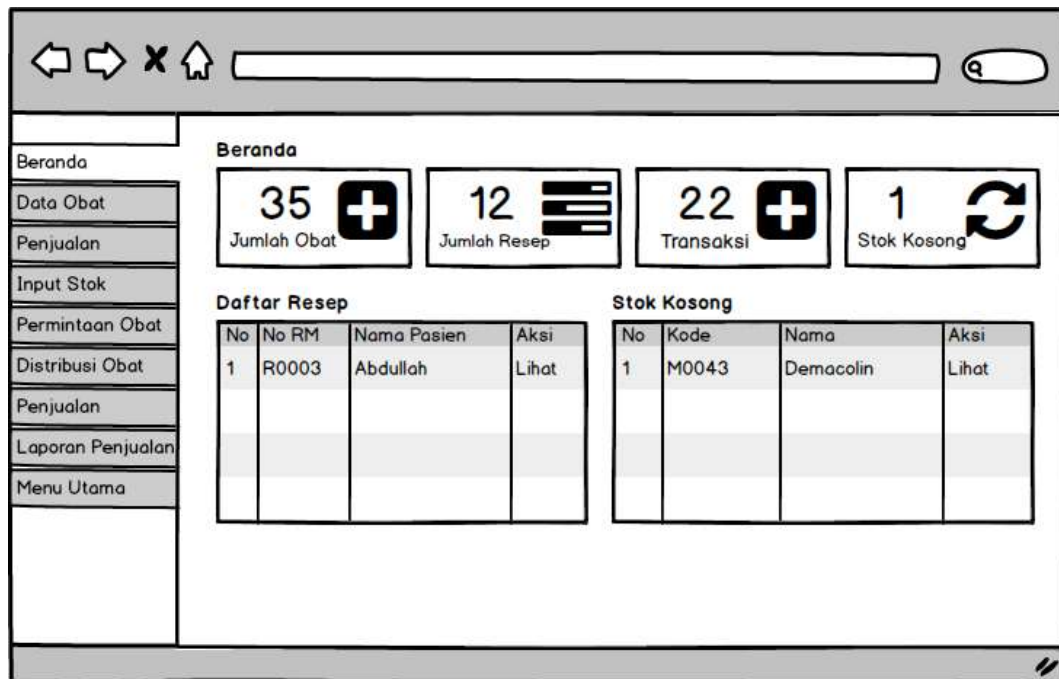
Gambar 3.39. Rancangan *Interface* Data Pasien.

Pada halaman ini terdapat tabel yang menampilkan data – data pasien dan terdapat tombol tambah untuk menambah data pasien baru.

8. Rancangan *Interface* Data TarifGambar 3.40. Rancangan *Interface* Data Tarif.

Pada halaman data tarif terdapat daftar tarif pada setiap poli/unit. Admin dapat mengubah data tarif biaya pada halaman data tarif

## 9. Rancangan *Interface* Beranda Farmasi



Gambar 3.41. Rancangan *Interface* Beranda Farmasi.

Halaman beranda farmasi merupakan tampilan utama dari modul farmasi. Pada halaman ini terdapat data jumlah obat, jumlah resep yang masuk, jumlah transaksi, dan jumlah dari stok obat yang kosong.

10. Rancangan *Interface* Data Obat

No	Kode	Nama	Stok	Satuan	Harga Beli(Rp)	Harga Jual(Rp)	Operasi
1	A002	Demacolin	4	Tablet	15.000	17.000	Edit
2	A032	Zeralin	12	Sirup	17.000	19.000	Edit

Gambar 3.42. Rancangan *Interface* Data Obat.

Halaman data obat merupakan halaman yang berisi data – data obat yang terdaftar pada farmasi dan terdapat operasi edit untuk mengubah data yang ada.

11. Rancangan *Interface* Penjualan Obat

The interface features a navigation menu on the left with the following items: Beranda, Data Obat, Penjualan, Input Stok, Permintaan Obat, Distribusi Obat, Penjualan, Laporan Penjualan, and Menu Utama. The main content area is divided into two sections: 'Data Transaksi' and 'E - Resep'. The 'Data Transaksi' section contains input fields for 'No Transaksi', 'Tanggal', 'Nama', 'Nama Obat' (with a dropdown menu showing 'Demacolin'), 'Harga Obat', and 'Jumlah', along with a '+ Tambah' button. The 'E - Resep' section contains an input field for 'No RM' and a 'Cari' button. Below these sections is a table with the following data:

No	Kode	Nama	Harga (Rp)	Jumlah	Sub Total (Rp)	
1	A002	Demacolin	5.000	3	15.000	Edit
2	A032	Zeralin	2.000	5	10.000	Edit

At the bottom right of the main content area, there is a 'Proses Transaksi' button.

Gambar 3.43. Rancangan *Interface* Penjualan Obat.

Halaman penjualan obat berfungsi untuk melakukan transaksi penjualan obat dengan memasukkan data pembeli dan obat, terdapat pula fitur e-resep yang dapat mencari data pasien beserta data obatnya.



## 12. Rancangan *Interface* Input Stok

**Input Stok**

Nama Obat  
Demacolin

No	Kode	Nama	Satuan	Kategori	Stok	Input Stok
1	A002	Demacolin	Tablet	Generic	10	

Gambar 3.44. Rancangan *Interface* Input Stok.

Halaman input stok berguna untuk memasukan stok terbaru dari obat.

## 13. Rancangan *Interface* Distribusi Obat

**Distribusi Obat**

No	No Distribusi	Tanggal Distribusi	Petugas	Tujuan	Status	Aksi
1	D0453	20/04/2019	Sigit	IGD	Belum Diproses	Ubah Hapus
2	D0457	15/04/2019	Sigit	Poli Gigi	Sudah Diproses	Ubah Hapus

Gambar 3.45. Rancangan *Interface* Distribusi Obat.

Distribusi obat dapat dilakukan oleh admin gudang dan admin farmasi. Halaman ini berfungsi untuk melihat daftar distribusi obat dari gudang menuju unit atau poli.

#### 14. Rancangan *Interface* Input Distribusi Obat

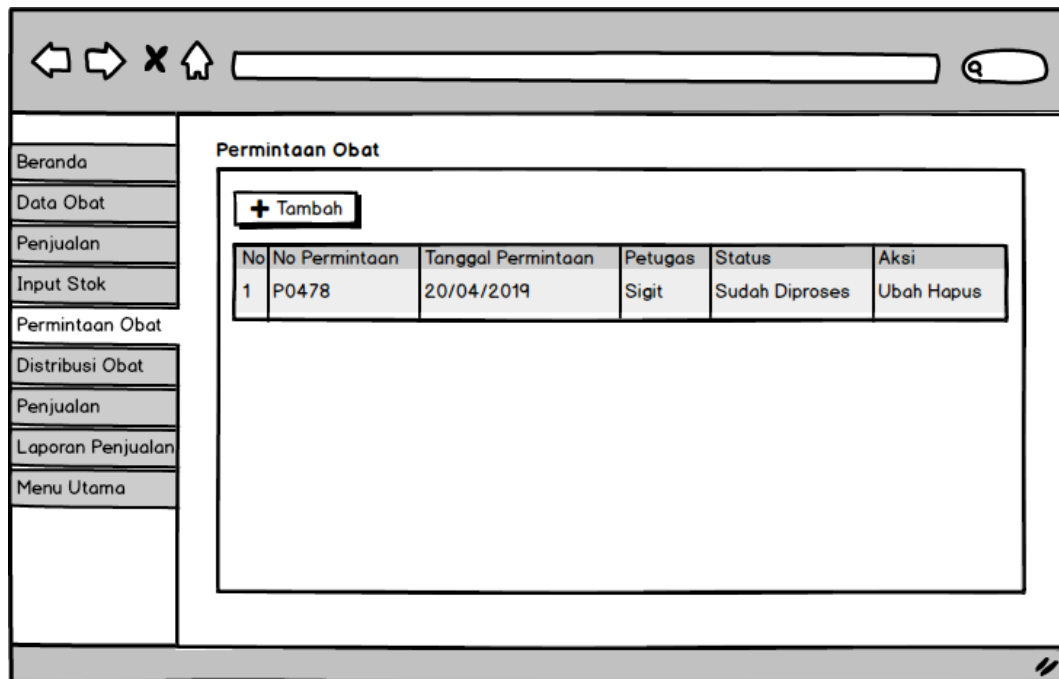
The screenshot shows a web application interface for adding drug distribution data. The interface is divided into a sidebar menu on the left and a main content area on the right. The sidebar menu includes the following items: Beranda, Data Obat, Penjualan, Input Stok, Permintaan Obat, Distribusi Obat, Penjualan, Laporan Penjualan, and Menu Utama. The main content area is titled "Tambah Data Distribusi Obat" and contains the following form fields:

- Tujuan: A dropdown menu with the value "IDG".
- Nama Obat: A dropdown menu with the value "Demacolin".
- Tanggal: A text input field with the value "22/04/2019" and a calendar icon.
- Jumlah: An empty text input field.
- Petugas: A dropdown menu with the value "Sigit".
- Tambah Obat: A button.

Below the form fields is a table with the following columns: Kode, Nama, Kategori, and Jumlah. The table is currently empty. At the bottom right of the form area are two buttons: "Simpan" (with a checkmark icon) and "Batal".

Gambar 3.46. Rancangan *Interface* Input Distribusi Obat.

Halaman ini merupakan form input dari distribusi obat berisi tujuan, tanggal, petugas, nama obat, jumlah, dan daftar obat yang akan didistribusikan.

15. Rancangan *Interface* Permintaan ObatGambar 3.47. Rancangan *Interface* Permintaan Obat.

Permintaan obat hanya dapat dilakukan oleh farmasi. Halaman permintaan obat berisi daftar permintaan obat yang sedang diproses atau telah diproses oleh pihak gudang.

### 16. Rancangan *Interface* Input Permintaan Obat

Gambar 3.48. Rancangan *Interface* Input Permintaan Obat.

Halaman ini merupakan form input dari permintaan obat.

### 17. Rancangan *Interface* Beranda Gudang

Daftar Permintaan					Stok Kosong			
No	No Perminta	Unit	Alat	Jumla	No	Kode	Nama	Aksi
1	0043	IGD	Infus 35	2	1	M0043	Demacolin	Lihat
2	0046	Ruang Pavi	Demacol	5	1	M0056	Injection	Lihat

Gambar 3.49. Rancangan *Interface* Beranda Gudang.

Beranda gudang merupakan halaman untuk mendampirkan halaman utama dari admin gudang.

### 18. Rancangan *Interface* Data Barang

No	Kode	Nama Barang	Jenis	Satuan	Harga Beli(Rp)	Harga Jual(Rp)
1	000860	ALAT TEST GCU	ALAT	LAIN - LAIN	0	1.020.000
2	000006	ALBOTHYL 10 ML	OBAT	LAIN - LAIN	53.000	58.000

Gambar 3.50. Rancangan *Interface* Data Barang.

Halaman data barang merupakan data barang yang terdapat pada gudang. Data barang dapat berupa alat kesehatan atau obat farmasi.

19. Rancangan *Interface* Pembelian Alat

The interface is designed for purchasing equipment and includes the following components:

- Navigation Menu:** Beranda, Data Barang, Pembelian, Distribusi Obat, Laporan Pembelian, Laporan Stok, Menu Utama.
- Data Transaksi:**
  - Nama Obat: Demacolin (dropdown)
  - Harga Obat: [input field]
  - Jumlah: [input field]
  - + Tambah (button)
- Ringkasan Pembelian:**
  - No Faktur: [input field]
  - Tanggal: 23/04/2019 (calendar icon)
  - Supplier: APOTEK LAH'TAZAN (dropdown)
  - Jumlah: [input field]
  - Total: [input field]
  - Proses (checkbox button)
  - Batal (checkbox button)
- Table of Items:**

No	Kode	Nama	Harga (Rp)	Jumlah	Sub Total (Rp)	Edit
1	A002	Demacolin	5.000	3	15.000	Edit
2	A032	Zeralin	2.000	5	10.000	Edit
- Buttons:** Proses Transaksi (button)

Gambar 3.51. Rancangan *Interface* Pembelian Alat.

Halaman pembelian alat berfungsi untuk melakukan transaksi pembelian alat atau obat. Halaman ini berisi daftar alat atau obat yang akan dibeli, no faktur pembelian, tanggal, supplier, jumlah, dan total biaya dari transaksi pembelian.

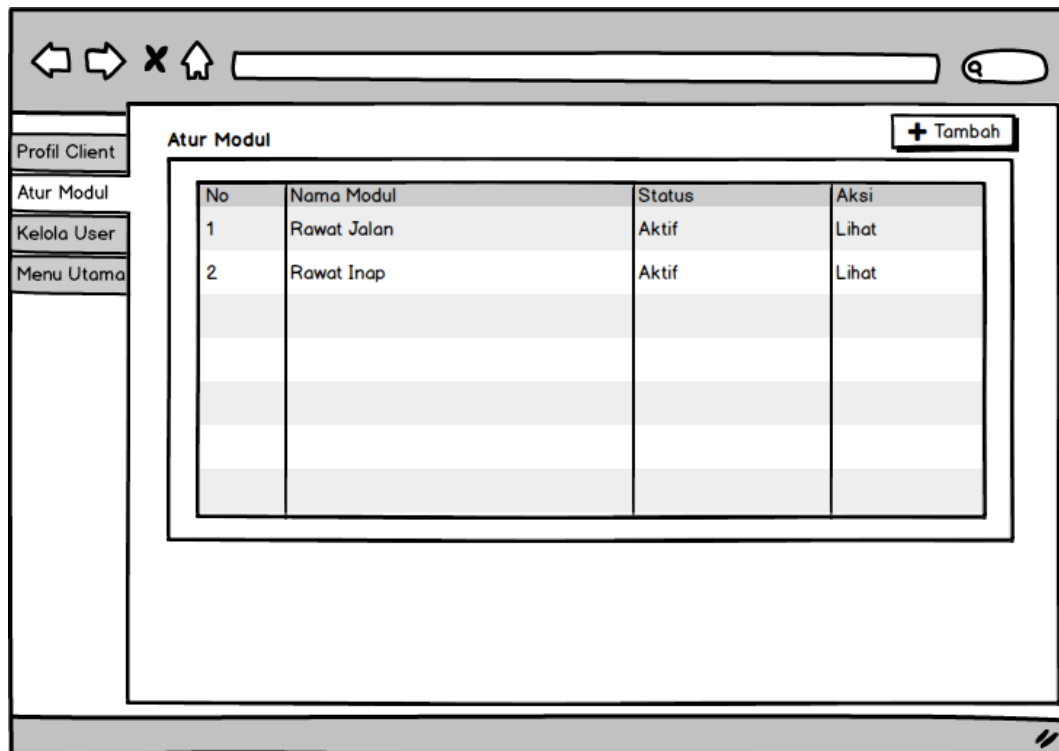
20. Rancangan *Interface* Profil Fasilitas Kesehatan

Profil Client	
Kode:	000087453
Nama:	Klinik Mitra Usaha
Jenis:	Klinik
Kelas:	
Nama Direktur:	Dr. Wars
Alamat:	Jl. Soemantri
Kode Pos:	36434
Telp:	0811223344
Fax:	0811223344
Email:	mitrausaha@gmail.com
Website:	mitrausaha.com

Simpan    Batal

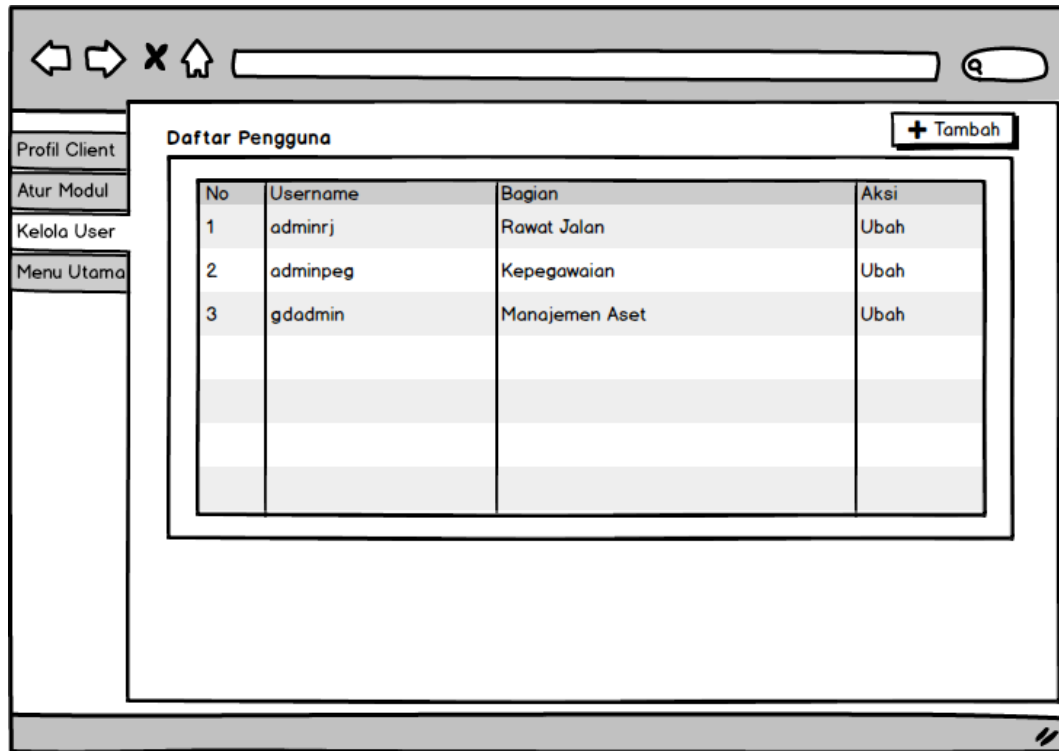
Gambar 3.52. Rancangan *Interface* Profil Fasilitas Kesehatan.

Halaman ini berisikan profil dari fasilitas kesehatan.

21. Rancangan *Interface* Pengaturan ModulGambar 3.53. Rancangan *Interface* Pengaturan Modul.

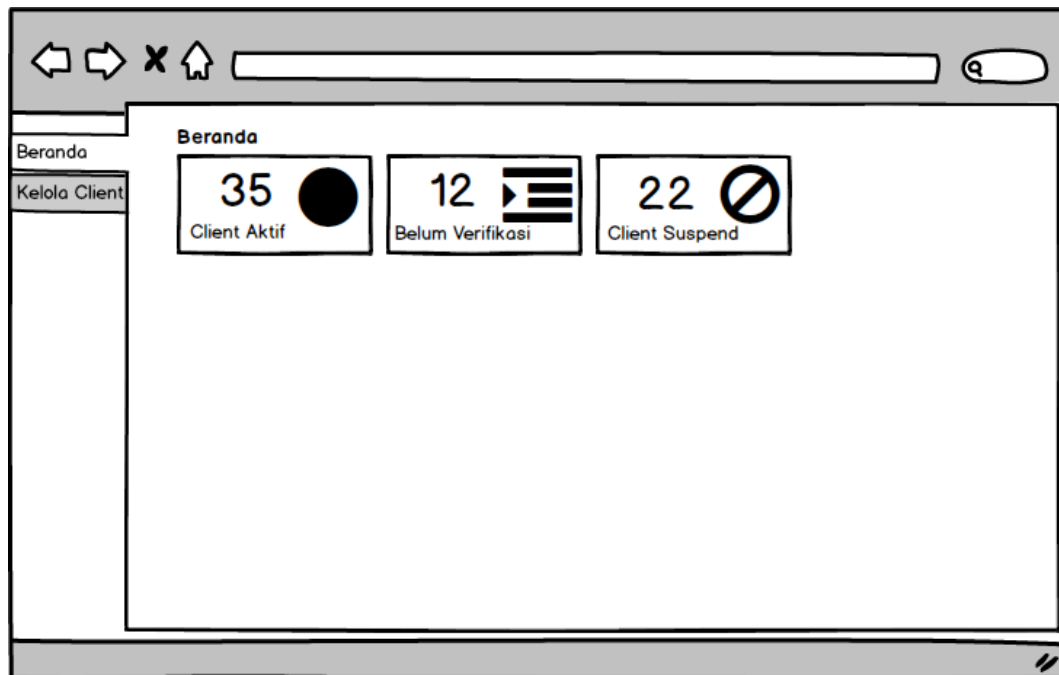
Halaman pengaturan modul merupakan daftar modul yang telah terpasang pada sistem. Admin dapat menghapus dan menambahkan modul yang dibutuhkan.



22. Rancangan *Interface* Pengaturan *User*Gambar 3.54. Rancangan *Interface* Pengaturan *User*.

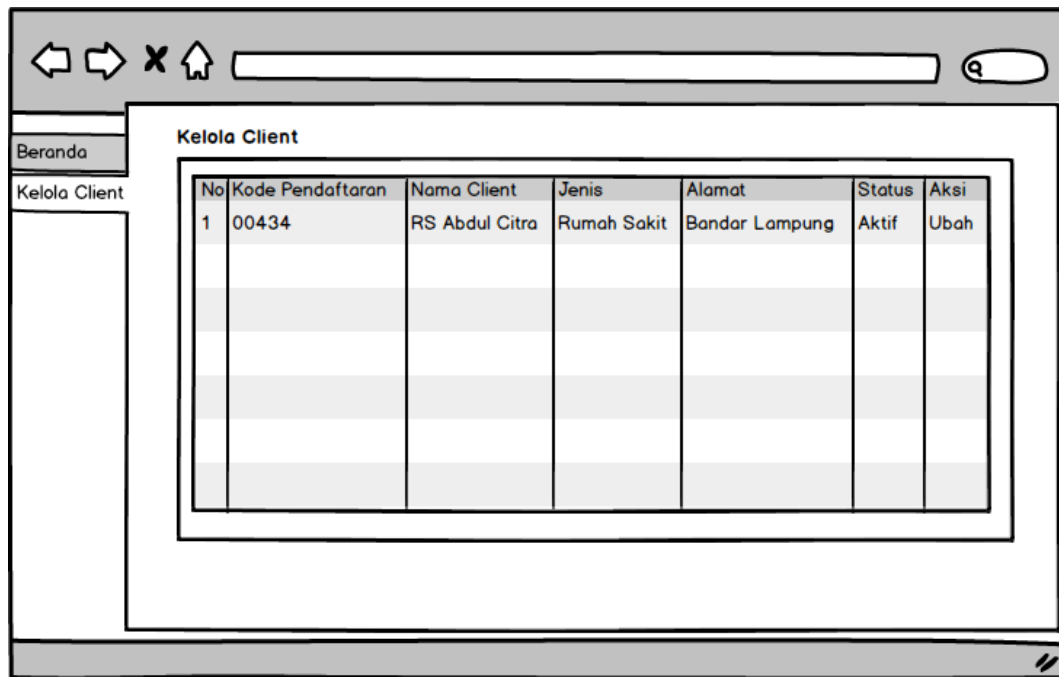
Halaman pengaturan user berisi daftar *user* yang terdaftar pada fasilitas kesehatan.

### 23. Rancangan *Interface* Beranda Admin Pengelola



Gambar 3.55. Rancangan *Interface* Beranda Admin Pengelola.

Admin pengelola adalah admin yang mengembangkan sistem. Halaman beranda admin pengelola berisikan jumlah dari client yang sedang aktif, *client* yang sedang dalam masa verifikasi, dan *client* yang sedang dalam masa suspend.

24. Rancangan *Interface* Kelola ClientGambar 3.56. Rancangan *Interface* Kelola Client.

Halaman kelola *client* berisikan daftar *client* yang telah terdaftar dan *client* yang dalam masa verifikasi.

## 25. Rancangan *Interface* Laporan Rawat Jalan

The screenshot shows a web browser window with the URL bar and navigation icons. The page header displays 'Rumah Sakit Harapan' and a user profile icon labeled 'admin'. The main content area is titled 'Laporan' and is divided into two columns:

- Laporan Tindakan:** Contains input fields for 'Pelaksana/PJ', 'Kelas', and 'Unit/Poli'. The 'Periode' section includes date pickers for 'Tanggal' (set to 22/04/2019) and a 'Bulan' dropdown menu (set to Januari). Below these are 'Lihat' and 'Cetak' buttons.
- Laporan Pendaftaran:** Contains input fields for 'Pembayaran', 'Pasien', 'Dokter', and 'Cara Masuk'. It also includes 'Unit/Poli', 'Periode', 'Tanggal' (22/04/2019), and 'Bulan' (Januari) fields. Below these are 'Lihat' and 'Cetak' buttons.

Gambar 3.57. Rancangan *Interface* Laporan Rawat Jalan.

Halaman laporan rawat jalan berisikan laporan tindakan dan laporan pendaftaran, admin dapat mencetak atau melihat laporan berdasarkan tanggal yang dipilih.

## 26. Rancangan *Interface* Laporan IGD

This screenshot is identical to the one above, showing the 'Laporan' interface for 'Rumah Sakit Harapan' with the same two columns of report forms: 'Laporan Tindakan' and 'Laporan Pendaftaran'. Each form contains the same set of input fields and buttons.

Gambar 3.58. Rancangan *Interface* Laporan IGD.

Halaman laporan IGD berisikan laporan tindakan dan laporan pendaftaran, admin dapat mencetak atau melihat laporan berdasarkan tanggal yang dipilih.

## 27. Rancangan *Interface* Laporan Pembelian

No	No Transaksi	Supplier	Tanggal	Jumlah(Rp)	Aksi
1	0043	PT Sumber Apotek	24/04/2019	2.453.000	Lihat

Gambar 3.59. Rancangan *Interface* Laporan Pembelian.

Halaman laporan pembelian berfungsi untuk melihat atau mencetak laporan pembelian yang dimiliki oleh gudang, dengan memilih periode tanggal atau bulan.

## 28. Rancangan *Interface* Laporan Penjualan

No	No Transaksi	No RM	Nama	Total(Rp)	Total Bayar(Rp)
1	T043	P00003	Sari	53.000	53.000

Gambar 3.60. Rancangan *Interface* Laporan Penjualan.

Halaman laporan penjualan merupakan halaman yang dimiliki oleh admin farmasi, admin dapat mencetak atau melihat.

### 3.3.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *Framework* Laravel, database yang digunakan yaitu MariaDB.

### 3.3.4 Pengujian Sistem

Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan menggunakan metode pengujian *black box testing*. Metode *Black Box Testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang menguji aspek utama sistem tanpa memperhatikan struktur logika fungsi sistem.

### 3.3.5 Penulisan Laporan

Penulisan laporan dilakukan sebagai bentuk dokumentasi seluruh kegiatan pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Rawat Jalan Multi Faskes dari awal pembuatan hingga akhir. Penulisan ini menjelaskan bagaimana proses bisnis hingga implementasi sistem dalam suatu fasilitas kesehatan.

### 3.4 Jadwal Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan sesuai jadwal yang telah diatur dalam bentuk penjadwalan *ganttt chart*. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Tabel *Gantt chart*

No	Nama	Mei				Juni				Juli				Agustus			September				Oktober				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Studi Literatur																								
2	Pengumpulan Data																								
3	Analisis dan Desain Sistem																								
4	Seminar Usul																								
5	Pengembangan Sistem																								
6	Pengujian Sistem																								
7	Seminar Hasil																								
8	Seminar Komprehensif																								

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian membangun Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Rawat Jala, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berhasil membangun Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan *Framework* Laravel untuk membantu pengolahan data pelayanan kesehatan dan pengolahan data pasien.
2. Berhasil membangun modul pelayanan kesehatan yang terintegrasi yaitu rawat jalan, farmasi, laboratorium, modul dokter, dan pembayaran.
3. Data pasien berhasil terintegrasi antar faskes dengan validasi tanggal lahir pasien agar data tidak disalahgunakan.
4. Sistem berhasil mengolah data diagnosis pasien, melihat riwayat kunjungan pasien, dan melihat riwayat penyakit pasien.



## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan saran sebagai berikut:

1. Melengkapi modul pelayanan kesehatan lainnya seperti rawat inap, akuntansi, kepegawaian, dan lainnya.
2. Menambah fitur sms *gateway* untuk pasien mudah mendapatkan informasi antrean maupun pendaftaran.
3. Melengkapi detail sistem pelaporan pada bagian administrasi setiap modul kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Data, M., Ramadhan, G., & Amron, K. (2017). Analisis Availabilitas dan Reliabilitas Multi-Master Database Server Dengan State Snapshot Transfers (SST) Jenis Rsync Pada MariaDB Galera Cluster. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(1), 69.
- Departemen Kesehatan RI. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Handayani, P. W., & Hariyaty, U. (2011). *Analisis Fungsionalitas Open Source Software Erp Untuk Pengembangan Modul Pembelajaran ERP*. 118–125.
- Lestari, Y., & Nurcahyanto, H. (2015). *Analisis Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Jalan (Studi kasus pada pasien rawat jalan di RSUD Dr. M. Ashari Kabupaten Pematang)*. 33, 1–13.
- Manalil, J. (2010). *RATIONAL UNIFIED PROCESS Seminar Report*. (August).
- Marks, E. A., & Wiley, J. (2010). *Executive's Guide to Cloud Computing*
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 028/Menkes/Per/I/2011 Tentang Klinik
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Rawat Jalan Eksekutif Di Rumah Sakit
- Rohman, A. (2014). Mengenal Framework “Laravel” ( Best PHP Frameworks For 2014 ). *Ilmu Teknologi Informasi*.
- Sahoo, G., & Mehfuz, S. (2013). Securing Software as a Service Model of Cloud Computing: Issues and Solutions. *International Journal on Cloud Computing: Services and Architecture*, 3(4), 1–11.
- Satzinger, John W, Robert B Jackson, and Stephen D. Burd. 2012. *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN IN A CHANGING WORLD*. Sixth. Boston: Course Technology.
- Sukamto, & Shalahuddin. (2013). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Utomo, A. P. (2017). Penerapan Konsep Saas (Software As a Service) Pada

Aplikasi Penggajian. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 6(1), 137.

Wyld, D. C. (2009). The Utility of Cloud Computing As a New Pricing – and Consumption - Model for Information Technology. *International Journal of Database Management Systems*, 1(1), 1–20.